



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ & ΑΓΟΡΑΣΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΕΥΡΩ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΑΜΠΕΛΗΣ ΑΜ 1003
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ ΑΜ 9516
ΜΑΡΙΑ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗ ΑΜ 9455

Επιβλέπων:
Επίκουρος Καθηγητής
Δημοστικάλης Ιωάννης

Ηράκλειο
Μάιος, 2016

Ευχαριστίες

Θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μας εργασίας κ. Δημοτίκαλη Ιωάννη για την ουσιαστική του καθοδήγηση στο ερευνητικό μας έργο και την οργανωτική του σκέψη και αντίληψη που μας προσέφερε.

Οι συμβουλές και οι παρατηρήσεις του κ. Δημοτίκαλη μας βοήθησαν καθοριστικά στην διαμόρφωση και ολοκλήρωση της εργασίας μας και ήταν μεγάλη μας τιμή και ευχαρίστηση που συνεργαστήκαμε σε αυτό το σημαντικό για εμάς ερευνητικό εγχείρημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ – SUMMARY	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΜΕΡΟΣ Ι ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ	11
1.1 Συναλλαγματικές Ισοτιμίες και Διεθνείς Συναλλαγές.....	11
1.1.1 Εγχώριες και Ξένες Τιμές.....	12
1.1.2 Σχετικές Τιμές.....	12
1.2 Η Αγορά Συναλλάγματος.....	13
1.2.1 Χαρακτηριστικά Συναλλαγματικής Αγοράς.....	16
1.2.2 Τρέχουσα Ισοτιμία και Προθεσμιακή Ισοτιμία.....	22
1.2.3 Συμβόλαια Ανταλλαγής (Swaps) Ισοτιμιών.....	25
1.2.4 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης και Δικαιώματα Προαίρεσης.....	25
1.3 Ζήτηση Περιουσιακών Στοιχείων Ξένου Νομίσματος.....	27
1.3.1 Περιουσιακά Στοιχεία και Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων.....	27
1.3.2 Ορισμός απόδοσης περιουσιακού στοιχείου.....	27
1.3.3 Πραγματική ποσοστιαία απόδοση.....	28
1.3.4 Κίνδυνος και Ρευστότητα.....	30
1.3.5 Επιτόκια Καταθέσεων.....	31
1.3.6 Συναλλαγματικές Ισοτιμίες και Αποδόσεις Περιουσιακών Στοιχείων.....	33
1.4 Ισορροπία στην Αγορά Συναλλάγματος.....	34
1.4.1 Ισοδυναμία επιτοκίων: Βασική Προϋπόθεση Ισορροπίας.....	34
1.4.2 Πως μεταβολές στην τρέχουσα ισοτιμία επηρεάζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις.....	36
1.4.3 Ισορροπία στην Ισοτιμία Συναλλάγματος.....	38
1.5 Επιτόκια, Προσδοκίες και Ισορροπία στην Αγορά Συναλλάγματος.....	40
1.5.1 Η επίδραση της Μεταβολής του Επιτοκίου στην Τρέχουσα Συναλλαγματική Ισοτιμία.....	40
1.5.2 Η επίδραση των Μεταβολών στις Προσδοκίες για την Προθεσμιακή Ισοτιμία στην Τρέχουσα Συναλλαγματική Ισοτιμία.....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΧΡΗΜΑ, ΕΠΙΤΟΚΙΟ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ	44

2.1 Ορισμός του χρήματος.....	44
2.1.1 Το χρήμα ως μέσο συναλλαγής.....	44
2.1.2 Το χρήμα ως μονάδα μέτρησης.....	45
2.1.3 Το χρήμα ως μέσο διαφύλαξης αξίας.....	45
2.1.4 Τι θεωρείται χρήμα στην πράξη.....	46
2.1.5 Πως προσδιορίζεται η προσφορά χρήματος.....	47
2.2 Ατομική Ζήτηση Χρήματος.....	47
2.2.1 Αναμενόμενη Απόδοση.....	48
2.2.2 Μεταβλητότητα Απόδοσης – Κίνδυνος.....	49
2.2.3 Ρευστότητα.....	49
2.3 Συνολική Ζήτηση Χρήματος.....	50
2.4 Επιτόκιο Ισορροπίας: Η αλληλεπίδρασης της ζήτησης και προσφοράς χρήματος.....	53
2.4.1 Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος.....	53
2.4.2 Επιτόκιο και Προσφορά Χρήματος.....	56
2.4.3 Εισόδημα και επιτόκιο.....	58
2.5 Η Προσφορά Χρήματος και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Βραχυχρόνια.....	59
2.5.1 Η σύνδεση του Χρήματος, του Επιτοκίου, και της Συναλλαγματικής Ισοτιμίας	59
2.5.2 Η Προσφορά Χρήματος των ΗΠΑ και η Συναλλαγματική Ισοτιμία \$/€.....	61
2.6 Το Χρήμα, το Επίπεδο Τιμών, και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Μακροχρόνια....	63
2.6.1 Χρήμα και Τιμές.....	63
2.6.2 Οι μακροχρόνιες επιδράσεις των Μεταβολών της Προσφοράς Χρήματος.....	64
2.6.3 Το Χρήμα και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Μακροχρόνια.....	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ	67
3.1 Ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής.....	67
3.2 Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης.....	68
3.3 Η σχέση μεταξύ της ΙΑΔ και του Νόμου της Ενιαίας Τιμής.....	70
3.4 Απόλυτη ΙΑΔ και Σχετική ΙΑΔ.....	70
3.5 Ένα Μακροπρόθεσμο Υπόδειγμα Συναλλαγματικών Ισοτιμιών με βάση την ΙΑΔ	72
3.5.1 Η Θεμελιώδης Εξίσωση της Μονεταριστικής Προσέγγισης.....	73
3.6 Συνεχιζόμενος Πληθωρισμός, Ισοδυναμία Επιτοκίων, και Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης.....	75

3.6.1 Η Επίδραση Fisher.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	79
4.1 Ισοδυναμία Αγοραστική Δύναμης.....	79
ΜΕΡΟΣ II ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	87
5.1 Πηγές Έρευνας.....	87
5.2 Δείγμα Έρευνας.....	87
5.3 Βραχυχρόνια ΙΑΔ - Ερευνητικές Υποθέσεις.....	89
5.4 Μακροχρόνια ΙΑΔ – Ερευνητικές Υποθέσεις.....	92
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	94
6.1 Υποδείγματα OLS, έλεγχος απόλυτης και σχετικής ΙΑΔ Βραχυχρόνια.....	94
6.2 Έλεγχος στασιμότητας των μεταβλητών της απόλυτης και σχετικής ΙΑΔ.....	96
6.3 Έλεγχος στασιμότητας πραγματικής ισοτιμίας – Έλεγχος ΙΑΔ Μακροχρόνια...	102
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	104
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	106

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1 Καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2 Καθημερινός μικτός όγκος συναλλαγών στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος ανά χώρα	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3 Καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών το 2013 στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος ανά χρηματοοικονομικό εργαλείο και νόμισμα	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4 Χρήση προθεσμιακής ισοτιμίας σε μια εμπορική εταιρία	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 Στατιστικά στοιχεία ισοτιμιών EUR/GBP και EUR/USD	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1 Υπόδειγμα 1: OLS $\log \text{EUR/GBP}$	94
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 Υπόδειγμα 2: OLS $\log \text{EUR/USD}$	95
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3 Υπόδειγμα 3: OLS $d_ \log \text{EUR/GBP}$	95
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4 Υπόδειγμα 4: OLS $d_ \log \text{EUR/USD}$	96
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $\log \text{EUR/GBP}$	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.6 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $\log \text{EUR/USD}$	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.7 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $\log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{UK}}$	98
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.8 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $\log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{US}}$	99
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.9 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $d_ \log \text{EUR/GBP}$	99
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.10 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $d_ \log \text{EUR/USD}$	100
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.11 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $d_ \log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{UK}}$	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.12 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή $d_ \log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{US}}$	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.13 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή RealRateEUR/GBP	102
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.14 Έλεγχος ADF για την μεταβλητή RealRateEUR/USD	103

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1 Τρέχουσα και Προθεσμιακή Ισοτιμία δολαρίου ΗΠΑ προς λίρα Αγγλίας 2006-2016.....	23
Διάγραμμα 1.2 Επιτόκιο αναχρηματοδότησης ευρώ, ΕΚΤ κατά την περίοδο 2000-2016.....	32
Διάγραμμα 1.3 Προσδιορισμός της Ισορροπίας στην Συναλλαγματική Ισοτιμία \$/€	38
Διάγραμμα 1.4 Επίδραση στην Ισορροπία λόγω αύξησης του επιτοκίου του δολαρίου.....	41
Διάγραμμα 1.5 Επίδραση στην Ισορροπία λόγω αύξησης του επιτοκίου του ευρώ	42
Διάγραμμα 2.1 Συνολική Προσφορά Χρήματος M1 στην περίοδο 2001-2015 σε τρις €	46
Διάγραμμα 2.2 Συνολική Πραγματική Ζήτηση Χρήματος και το Επιτόκιο.....	52
Διάγραμμα 2.3 Επίδραση στην Καμπύλη Συνολικής Πραγματικής Ζήτησης Χρήματος από μια αύξηση του πραγματικού εισοδήματος.....	53
Διάγραμμα 2.4 Προσδιορισμός του επιτοκίου Ισορροπίας.....	54
Διάγραμμα 2.5 Επίδραση στο επιτόκιο ισορροπίας από αύξηση της Προσφοράς Χρήματος.....	57
Διάγραμμα 2.6 Επίδραση στο επιτόκιο ισορροπίας από αύξηση του Εισοδήματος..	58
Διάγραμμα 2.7 Ταυτόχρονη Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος ΗΠΑ και στην Αγορά Συναλλάγματος.....	60
Διάγραμμα 2.8 Επίδραση στην ισοτιμία \$/€ και στο επιτόκιο του δολαρίου από μια αύξηση στην προσφορά χρήματος ΗΠΑ.....	62
Διάγραμμα 5.1 Ισοτιμία EUR/GBP και EUR/USD κατά την περίοδο 1998-2014.....	88
Διάγραμμα 5.2 Εναρμονισμένοι Δείκτες Τιμών Καταναλωτή HICP για €, £, και \$ από το 1998-2014 με βάση 100 το 2005.....	89

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία μας αναφέρεται αρχικώς στο θεωρητικό πλαίσιο των συναλλαγματικών ισοτιμιών με ανάλυση της Αγοράς Συναλλάγματος, της Αγοράς Χρήματος, και της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης. Στην συνέχεια, εστιάζουμε στην εμπειρική διερεύνηση της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης ως προσδιοριστικού παράγοντα των συναλλαγματικών ισοτιμιών σε βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο ορίζοντα στο υπό το πρίσμα των ισοτιμιών EUR/USD και EUR/GBP κατά την χρονική περίοδο 1998-2014. Τα ερευνητικά μας αποτελέσματα απορρίπτουν την θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης και είναι σε συμφωνία με παρόμοιες εμπειρικές μελέτες.

Λέξεις-κλειδιά: συναλλαγματική ισοτιμία, ισοτιμία, ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης, ΙΑΔ, ευρώ, αγοραστική δύναμη, εμπειρική, απόρριψη

SUMMARY

At the beginning of our thesis we analyse the theoretical framework of the exchange rate under the scope of the Exchange Rate Market, the Money Market, and the Purchasing Power Parity theory. Then, we focus on our empirical investigation of the Purchasing Power Parity as a determinant of exchange rates in the short and long term in the light of the EUR/USD and EUR/GBP exchange rates during the period of 1998-2014. Our empirical results reject the theory of Purchasing Power Parity and are in agreement with similar empirical studies.

Keywords: exchange rate, rate, purchasing power parity, PPP, euro, purchasing power, empirical, rejection

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες διαδραματίζουν πλέον καθοριστικό ρόλο στην παγκόσμια αγορά αγαθών και υπηρεσιών, αφού σχεδόν όλες οι χώρες του πλανήτη συμμετέχουν ενεργά σε μια παγκόσμια οικονομία μέσω διαρκών εξαγωγών και εισαγωγών που επηρεάζονται από τις συναλλαγματικές ισορροπίες. Η συναλλαγματική ισοτιμία είναι στην ουσία ο λόγος ανταλλαγής δύο νομισμάτων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μετατροπή της χρηματικής τιμής ενός νομίσματος σε κάποιο άλλο νόμισμα.

Η αγορά συναλλάγματος όπου καθορίζονται οι συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι η μεγαλύτερη παγκόσμια χρηματοπιστωτική αγορά και ουσιαστικά δεν κλείνει ποτέ, με ενεργά χρηματοπιστωτικά κέντρα συναλλαγής από την Ιαπωνία μέχρι τις ΗΠΑ. Το κυρίαρχο νόμισμα της παγκόσμιας αγοράς συναλλάγματος, με μεγάλη διαφορά, είναι το δολάριο ΗΠΑ, ενώ το ευρώ βρίσκεται στην δεύτερη θέση της αγοράς από άποψη όγκου συναλλαγών.

Η συναλλαγματική ισοτιμία συνδέεται θεωρητικά με την αγοραστική δύναμη ενός νομίσματος γιατί σε μια ανοιχτή και ελεύθερη από περιορισμούς οικονομία η ισορροπία των τιμών σε αγαθά και υπηρεσίες θα επηρεάζεται ενεργά από τις τιμές των ίδιων αγαθών και υπηρεσιών σε διαφορετικές χώρες. Υπό αυτήν την θεωρητική σκέψη η συναλλαγματική ισοτιμία εξισορροπεί τις τιμές διαφορετικών οικονομιών που εκφράζονται υπό διαφορετικά νομίσματα και θα πρέπει να μεταβάλλεται ανάλογα με τις μεταβολές των τιμών του κάθε νομίσματος. Η γενικότερη αυτή ιδέα ονομάζεται Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης και χρησιμοποιείται ευρέως στα διεθνή οικονομικά.

Η θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης όμως αντιμετωπίζεται αρνητικά από την πλειοψηφία των εμπειρικών μελετητών και γι' αυτό τον λόγο θέλουμε και μείς να προχωρήσουμε στην εμπειρική της διερεύνηση με βάση πιο πρόσφατα δεδομένα της τελευταίας δεκαπενταετίας στις οικονομίες της Ευρωζώνης, των ΗΠΑ, και της Βρετανίας.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε εισαγωγικές έννοιες της συναλλαγματικής ισοτιμίας και αναλύουμε τα χαρακτηριστικά της Αγοράς Συναλλάγματος καθώς και

την ισορροπία στην Αγορά υπό την θεωρία της Ισοδυναμίας Επιτοκίων. Στο δεύτερο κεφάλαιο κάνουμε ανάλυση της Αγοράς Χρήματος με βάση την ισορροπία συνολικής ζήτησης και προσφοράς χρήματος και τις αλληλεπιδράσεις που ασκεί στην ισορροπία η συναλλαγματική ισοτιμία βραχυχρόνια και μακροχρόνια. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε αναλυτικά την θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης και πως το επίπεδο τιμών μπορεί να καθορίσει την συναλλαγματική ισοτιμία. Στο τέταρτο κεφάλαιο προχωρούμε σε βιβλιογραφική ανασκόπηση της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η μεθοδολογική προσέγγιση της εμπειρικής έρευνας μας όσον αφορά την Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης με διαχωρισμό της έρευνας σε βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο επίπεδο. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε τα ερευνητικά αποτελέσματα της εμπειρικής μας διερεύνησης. Στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρουμε τα συμπεράσματα της έρευνας μας.

ΜΕΡΟΣ Ι

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ

1.1 Συναλλαγματικές Ισοτιμίες και Διεθνείς Συναλλαγές

Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες παίζουν καθοριστικό ρόλο στο διεθνές εμπόριο επειδή επιτρέπουν την σύγκριση τιμών διαφορετικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται ή παρέχονται σε ξεχωριστές χώρες. Για παράδειγμα, ένας καταναλωτής που κατοικεί σε μια από τις 19 χώρες της Ευρωζώνης μπορεί με ευκολία να συγκρίνει την τιμή ενός προϊόντος υψηλής τεχνολογίας σε όλες τις χώρες της Ευρωζώνης, επειδή η χρηματική του αξία εκφράζεται υπό το κοινό νόμισμα της Ευρωζώνης που είναι το ευρώ. Όμως, η σύγκριση τιμής γίνεται πιο σύνθετη εφόσον ο ίδιος καταναλωτής αρχίσει να ερευνά την τιμή του ίδιου προϊόντος εκτός Ευρωζώνης, για παράδειγμα στο Ηνωμένο Βασίλειο όπου χρησιμοποιείται η λίρα Αγγλίας ή στις ΗΠΑ όπου χρησιμοποιείται το δολάριο ΗΠΑ. Για να γίνει εφικτή η σύγκριση τιμής μεταξύ δύο διαφορετικών νομισμάτων είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τον λόγο ανταλλαγής των δύο νομισμάτων, που είναι γνωστός και ως συναλλαγματική ισοτιμία.

Η συναλλαγματική ισοτιμία μπορεί να παρουσιαστεί με δύο διαφορετικούς τρόπους: α) ως η τιμή του ξένου νομίσματος σε όρους εγχώριου νομίσματος ευρώ (π.χ. 0,81€ ανά αμερικάνικο δολάριο), και β) ως η τιμή του εγχώριου νομίσματος ευρώ σε όρους ξένου νομίσματος (π.χ. 1,32\$ ανά ευρώ). Ο πρώτος τρόπος παρουσίασης της ισοτιμίας ονομάζεται άμεσος ή Αμερικανικός τρόπος, ενώ ο δεύτερος τρόπος ονομάζεται έμμεσος ή Ευρωπαϊκός τρόπος.

Οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την συναλλαγματική ισοτιμία για να μετατρέψουν τιμές ξένου νομίσματος σε τιμές εγχώριου νομίσματος. Όταν όλες οι τιμές των αγαθών, είτε είναι εγχώρια αγαθά είτε είναι εισαγόμενα αγαθά, εκφράζονται υπό ένα κοινό νόμισμα, τότε οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις μπορούν με ευκολία να υπολογίσουν τις σχετικές τιμές των αγαθών της οικονομίας. Ο υπολογισμός των σχετικών τιμών είναι σημαντικός, επειδή παίζουν καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση των ροών στο διεθνές εμπόριο.

1.1.1 Εγχώριες και Ξένες Τιμές

Εφόσον γνωρίζουμε την συναλλαγματική ισοτιμία δύο νομισμάτων μπορούμε με ευκολία να υπολογίσουμε την τιμή ενός εξαγόμενου προϊόντος μιας χώρας ως προς το νόμισμα κάποιας άλλης χώρας. Για παράδειγμα, η τιμή μιας φιάλης ουίσκι μεγάλης ωρίμανσης από την Σκωτία που αποτιμάται στις 100 λίρες Αγγλίας, μπορεί να μετατραπεί σε Ευρώ εφόσον πολλαπλασιάσουμε τις 100 λίρες Αγγλίας με την τιμή της μιας λίρας Αγγλίας σε όρους ευρώ (έμμεσος τρόπος). Άρα, με συναλλαγματική ισοτιμία 1,6€/£ η τιμή της φιάλης ουίσκι σε ευρώ είναι $100£ * 1,6€/£ = 160€$. Αν η ισοτιμία αλλάξει, τότε θα αλλάξει και η τιμή της φιάλης σε ευρώ, δηλαδή με ισοτιμία 1,3€/£ η τιμή της φιάλης σε ευρώ θα πέσει στα 130€, ενώ με ισοτιμία 1,8€/£ η τιμή σε ευρώ θα αυξηθεί στα 180€. Οι αλλαγές στην συναλλαγματική ισοτιμία χαρακτηρίζονται ως υποτιμήσεις και ανατιμήσεις του νομίσματος, όπου η μείωση της τιμής στα 130€ θεωρείται υποτίμηση της λίρας Αγγλίας, ενώ η αύξηση της τιμής στα 180€ θεωρείται ανατίμηση της λίρας Αγγλίας. Η υποτίμηση της λίρας Αγγλίας σε σχέση με το ευρώ αποτελεί στην ουσία πτώση της τιμής της λίρας εκφρασμένη σε ευρώ (€/£), δηλαδή με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, η υποτίμηση του νομίσματος μιας χώρας κάνει τα αγαθά της χώρας πιο οικονομικά και ανταγωνιστικά για τους ξένους καταναλωτές. Αντιθέτως, η αύξηση της τιμής της λίρας Αγγλίας εκφρασμένη σε ευρώ (€/£) αποτελεί ανατίμηση της λίρας Αγγλίας, δηλαδή με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, η ανατίμηση του νομίσματος μιας χώρας κάνει τα αγαθά της συγκεκριμένης χώρας πιο ακριβά και λιγότερο ανταγωνιστικά για τους ξένους καταναλωτές.

1.1.2 Σχετικές Τιμές

Η ζήτηση των εισαγωγών και των εξαγωγών μιας χώρας επηρεάζεται από τις σχετικές τιμές των αγαθών και υπηρεσιών. Ένα παράδειγμα σχετικής τιμής αποτελεί ο λόγος της τιμής ενός πουλόβερ προς την τιμή ενός τζιν. Όπως αναφέραμε προηγουμένως η ισοτιμία επιτρέπει την σύγκριση εγχώριων και ξένων τιμών εκφράζοντας προϊόντα ή υπηρεσίες υπό ένα κοινό νόμισμα. Με την ίδια λογική, η συναλλαγματική ισοτιμία βοηθάει στον υπολογισμό σχετικών τιμών αγαθών και υπηρεσιών που η χρηματική τους τιμή αναγράφεται σε διαφορετικό νόμισμα.

Ένας καταναλωτής από την Γαλλία για να αποφασίσει πόσα χρήματα θέλει να δαπανήσει για ένα ζευγάρι τζιν από την χώρα του και για ένα πουλόβερ από την Αγγλία θα πρέπει να μετατρέψει τις τιμές των συγκεκριμένων προϊόντων σε ένα κοινό νόμισμα, για να υπολογίσει την τιμή του πουλόβερ προς την τιμή ενός ζευγαριού τζιν. Υποθέτοντας ισοτιμία 1,6€/£ ο καταναλωτής θα πληρώσει 64€ για το πουλόβερ που κοστίζει 40£ στην Αγγλία ($40£ * 1,6€/£ = 64€$) και με την τιμή του ζευγαριού τζιν στα 35€ η σχετική τιμή του ζευγαριού τζιν ως προς το πουλόβερ διαμορφώνεται στα 1,83 ζευγάρια τζιν/πουλόβερ ($64€/35€$). Παρομοίως, ένας καταναλωτής στην Αγγλία θα υπολογίσει την ίδια σχετική τιμή, δηλαδή 1,83 ζευγάρια τζιν ανά πουλόβερ ($40£ \text{ ανά πουλόβερ} / 21,88£ \text{ ανά ζευγάρι τζιν}$).

Όπως, γίνεται κατανοητό μια αλλαγή στην συναλλαγματική ισοτιμία θα προκαλέσει και διαφοροποίηση στην σχετική τιμή δύο αγαθών εφόσον οι τιμές των αγαθών δεν επηρεαστούν από την διαφοροποίηση της ισοτιμίας. Μια ανατίμηση του ευρώ έναντι της λίρας Αγγλίας θα κάνει τα πουλόβερ φθηνότερα ανά ζευγάρι τζιν (κάθε ζευγάρι τζιν αντιστοιχεί σε περισσότερα πουλόβερ), ενώ μια υποτίμηση του ευρώ έναντι της λίρας Αγγλίας θα κάνει τα πουλόβερ ακριβότερα ανά ζευγάρι τζιν (κάθε ζευγάρι τζιν αντιστοιχεί σε λιγότερα πουλόβερ). Γενικότερα, μια ανατίμηση του εγχώριο νομίσματος θα αυξήσει την σχετική τιμή των αγαθών που εξάγει και θα μειώσει την σχετική τιμή αγαθών που εισάγει. Αντιστρόφως, μια υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος θα μειώσει την σχετική τιμή των αγαθών που εξάγει και θα αυξήσει την σχετική τιμή των αγαθών που εισάγει.

1.2 Η Αγορά Συναλλάγματος

Σε μια ελεύθερη οικονομία οι τιμές των αγαθών και υπηρεσιών καθορίζονται από τις αλληλεπιδράσεις παραγωγών και καταναλωτών στα πλαίσια της ζήτησης και προσφοράς. Παρομοίως, η συναλλαγματική ισοτιμία καθορίζεται από την ζήτηση και προσφορά των ιδιωτών και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων για διαφορετικά νομίσματα. Η αγορά εντός της οποίας πραγματοποιούνται αγοραπωλησίες νομισμάτων ονομάζεται συναλλαγματική αγορά.

Οι κύριοι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος είναι οι εξής: α) εμπορικές τράπεζες, β) επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο διεθνές εμπόριο, γ) μη-τραπεζικοί

χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί (όπως εταιρίες διαχείρισης επενδύσεων και ασφαλιστικές εταιρίες), και δ) οι κεντρικές τράπεζες. Επίσης, συμμετέχουν στην συναλλαγματική αγορά και απλοί ιδιώτες, όπως για παράδειγμα όταν ένας τουρίστας αγοράζει εγχώριο νόμισμα σε ένα ανταλλακτήριο συναλλάγματος της χώρας που έχει επισκεφτεί. Όμως, οι συγκεκριμένες συναλλαγές δεν είναι σημαντικές στο σύνολο τους επειδή αποτελούν ένα πολύ μικρό κομμάτι της αγοράς.

Οι εμπορικές τράπεζες βρίσκονται στο επίκεντρο της αγοράς συναλλάγματος, επειδή σχεδόν κάθε σημαντική διεθνής συναλλαγή περιλαμβάνει την χρέωση και την πίστωση λογαριασμών εμπορικών τραπεζών στα σημαντικά χρηματοπιστωτικά κέντρα, όπως είναι το Λονδίνο και η Νέα Υόρκη. Άρα, η συντριπτική πλειοψηφία των συναλλαγών της αγοράς συναλλάγματος περιλαμβάνει ανταλλαγή τραπεζικών καταθέσεων που εκφράζονται σε διαφορετικά νομίσματα.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι μια επιχείρηση από την Γαλλία, που χρησιμοποιεί ευρώ στις καθημερινές τις συναλλαγές, θέλει να πληρώσει 100.000€ σε ένα προμηθευτή της στην Αγγλία. Αρχικώς, η επιχείρηση παίρνει μια προσφορά ισοτιμίας από την εμπορική της τράπεζα στην Γαλλία και στην συνέχεια δίνει εντολή στην τράπεζα της να χρεώσει τον λογαριασμό της επιχείρησης σε ευρώ για να μεταφερθούν οι 100.000€ στον λογαριασμό του προμηθευτή της σε μια τράπεζα της Αγγλίας. Υποθέτοντας ότι η Γαλλική τράπεζα έκανε προσφορά ισοτιμίας στον πελάτη της 1,4 €/£ συμπεραίνουμε ότι στον λογαριασμό της επιχείρησης χρεώθηκαν 140.000€ ώστε να πληρωθεί ο προμηθευτής της 100.000€ στην Αγγλία ($100.000€ * 1,4 \text{ €/£} = 140.000€$).

Με βάση το προηγούμενο παράδειγμα γίνεται αντιληπτό ότι οι εμπορικές τράπεζες εισέρχονται τακτικώς στην συναλλαγματική αγορά για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των πελατών τους που ασχολούνται με διεθνείς συναλλαγές. Επιπλέον, μια εμπορική τράπεζα κάνει προσφορά συναλλαγματικών ισοτιμιών και σε άλλες εμπορικές τράπεζες, όπου παραθέτει ισοτιμίες στις οποίες είναι διαθέσιμη να αγοράσει και να πωλήσει συνάλλαγμα. Οι διατραπεζικές αποτελούν στην ουσία το μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς συναλλάγματος και συνήθως το ελάχιστο όριο διατραπεζικών συναλλαγών, στις διαθέσιμες τιμές αγοράς και πώλησης, είναι το 1.000.000\$. Οι εμπορικές τιμές αγοράς και πώλησης του συναλλάγματος, που

προσφέρονται στους εταιρικούς πελάτες, είναι λιγότερο ευνοϊκές σε σύγκριση με τις διατραπεζικές τιμές, δηλαδή οι πελάτες πληρώνουν ένα premium όταν συναλλάσσονται στην αγορά συναλλάγματος. Η διαφορά μεταξύ εμπορικής και διατραπεζικής συναλλαγματικής ισοτιμίας αποτελεί στην ουσία την αμοιβή της τράπεζας για την δραστηριοποίηση της εντός της συναλλαγματικής αγοράς.

Στην αγορά συναλλάγματος συμμετέχουν ενεργά και πολυεθνικές επιχειρήσεις που έχουν εμπορικές δραστηριότητες σε πολλές χώρες του κόσμου. Οι πολυεθνικές έχουν την ανάγκη να πληρώνουν υποχρεώσεις και να εισπράττουν απαιτήσεις χρησιμοποιώντας διαφορετικά νομίσματα σε σχέση με το νόμισμα της χώρας όπου βρίσκεται η έδρα της εταιρίας. Για παράδειγμα, μια μεγάλη Ελληνική βιομηχανική επιχείρηση που διαθέτει εργοστάσιο στην Βουλγαρία πρέπει να πληρώνει τους εργαζόμενους της με λεβ Βουλγαρίας κάθε μήνα, ενώ η επιχείρηση συναλλάσσεται κατά κόρον στις καθημερινές δραστηριότητες της με ευρώ. Άρα μπορεί να αγοράσει τα απαραίτητα λεβ Βουλγαρίας στην αγορά συναλλάγματος πληρώνοντας σε ευρώ για να τα αποκτήσει.

Στην αγορά συναλλάγματος συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό μη τραπεζικοί χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί όπως εταιρίες αμοιβαίων κεφαλαίων και εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου. Η είσοδος τους στην αγορά συναλλάγματος οφείλεται στην σταδιακή απελευθέρωση των χρηματοπιστωτικών αγορών που ενθάρρυνε την πιο ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών από τους συγκεκριμένους οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένου και των συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος. Επίσης, θεσμικοί επενδυτές, όπως είναι τα συνταξιοδοτικά ταμεία, πραγματοποιούν συχνά συναλλαγές στην αγορά συναλλάγματος, όπως και οι ασφαλιστικές εταιρίες. Ενεργό ρόλο διαδραματίζουν και τα λεγόμενα hedge funds ή κερδοσκοπικά ταμεία που αποτελούν ιδιωτικές κερδοσκοπικές επενδυτικές εταιρίες. Τα hedge funds διαχειρίζονται κατά βάση κεφάλαια εύπορων ιδιωτών επενδυτών με ιδιωτικές συμφωνίες και αυτό τους επιτρέπει να συμμετέχουν πολύ ενεργά στην αγορά παίρνοντας επιθετικές κερδοσκοπικές θέσεις, αφού τα κερδοσκοπικά ταμεία δεν είναι υποχρεωμένα, θεσμικά τουλάχιστον, να ακολουθούν συντηρητικές στρατηγικές ανάλογες με εκείνες των εταιριών αμοιβαίων κεφαλαίων.

Τέλος, σημαντικό ρόλο στην αγορά συναλλάγματος διαδραματίζουν και οι κεντρικές τράπεζες. Οι κεντρικές τράπεζες δεν πραγματοποιούν μεγάλο όγκο συναλλαγών στην συναλλαγματική αγορά καθημερινώς, αλλά ο αντίκτυπος των συγκεκριμένων συναλλαγών μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερος σημαντικός. Ο λόγος που κάνει τις συγκεκριμένες συναλλαγές σημαντικές είναι η συστηματική παρακολούθηση των κινήσεων των κεντρικών τραπεζών από τους συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος. Ο σκοπός της παρακολούθησης των κεντρικών τραπεζών είναι η εύρεση πιθανών ενδείξεων που να σχετίζονται με μελλοντικές μακροοικονομικές πολιτικές τους, που σίγουρα θα έχουν αντίκτυπο στην αγορά συναλλάγματος μελλοντικά.

1.2.1 Χαρακτηριστικά Συναλλαγματικής Αγοράς

Οι συναλλαγές στην συναλλαγματική αγορά πραγματοποιούνται σε πολλά χρηματοοικονομικά κέντρα παγκοσμίως, με τον μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών να λαμβάνει χώρα σε μεγάλες πόλεις όπως το Λονδίνο, η Νέα Υόρκη, το Τόκιο, η Φρανκφούρτη, και η Σιγκαπούρη. Ο παγκόσμιος καθημερινός όγκος συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος είναι πάρα πολύ μεγάλος και έχει πολλαπλασιαστεί τα τελευταία έτη.

Στα τελευταία 25 χρόνια περίπου, από το 1989 μέχρι το 2013, πραγματοποιήθηκε μια αλματώδης μεγέθυνση της παγκόσμιας αγοράς συναλλάγματος. Ο παγκόσμιος καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος βρισκόταν στα 620 δις δολάρια τον Απρίλιο του 1989 (Bank for International Settlements, 1996) και έφτασε στα 5.345 δις δολάρια τον Απρίλιο του 2013 (Bank for International Settlements, 2013).

Πιο συγκεκριμένα στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζεται ο καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος από το 1998 μέχρι και το 2013. Το 1998 ο καθημερινός όγκος συναλλαγών υπολογίστηκε στα 1.527 δις δολάρια και το 2013 εκτινάχθηκε στα 5.345 δις δολάρια. Αξιοσημείωτη είναι η πρόσκαιρη μείωση του όγκου συναλλαγών το 2001 στα 1.239 δις δολάρια από τα 1.527 δις δολάρια το 1998, η οποία μπορεί να αιτιολογηθεί μέσω της οικονομικής ύφεσης που παρουσιάστηκε στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη στην αρχή της δεκαετίας του 2000 (The NBER's business cycle dating committee, 2010).

Μελετώντας περαιτέρω τον Πίνακα 1.1 διαπιστώνεται ότι διαχρονικά οι περισσότερες συναλλαγές στην αγορά συναλλάγματος πραγματοποιούνται μέσω Swaps Ισοτιμιών και συγκεκριμένα στην μέτρηση του 2013 αντιστοιχούν στο 42% του καθημερινού όγκου συναλλαγών. Δεύτερες σε μέγεθος είναι οι Τρέχουσες Συναλλαγές με το 38% της αγοράς το 2013, ενώ το υπόλοιπο 20% της αγοράς μοιράζεται στις προθεσμιακές συναλλαγές, τα δικαιώματα, και τα swaps συναλλάγματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1 Καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος Μέσος όρος Απριλίου σε δις δολάρια ΗΠΑ για την περίοδο 1998-2013 με ανάλυση ανά χρηματοοικονομικό εργαλείο						
Χρηματοοικονομικά Εργαλεία	1998	2001	2004	2007	2010	2013
Ημερήσιος όγκος συναλλαγών	1.527	1.239	1.934	3.324	3.971	5.345
Τρέχουσες συναλλαγές	568	386	631	1.005	1.488	2.046
Προθεσμιακές συναλλαγές	128	130	209	362	475	680
Swaps Ισοτιμιών	734	656	954	1.714	1.759	2.228
Swaps Συναλλάγματος	10	7	21	31	43	54
Δικαιώματα και λοιπά	87	60	119	212	207	337
Πηγή: Bank for International Settlements (2013)						

Μελετώντας την γεωγραφική διασπορά της Παγκόσμιας Αγοράς Συναλλάγματος, όπως εμφανίζεται στον Πίνακα 1.2 για τα έτη 1998-2007-2013, διαπιστώνουμε ότι η μεγαλύτερη αγορά συναλλάγματος βρίσκεται στην Βρετανία και πιο συγκεκριμένα στο χρηματοπιστωτικό κέντρο του Λονδίνου. Η αγορά του Λονδίνου το 1998 εμφάνιζε καθημερινό όγκο συναλλαγών 684,16 δις δολάρια με ποσοστό 32,64% της παγκόσμιας αγοράς και στην πιο πρόσφατη μέτρηση του 2013 ο όγκος συναλλαγών τετραπλασιάστηκε στα 2.725,99 δις δολάρια με σημαντική άνοδο του ποσοστού της στο 40,86% της παγκόσμιας αγοράς. Δεύτερη σε σπουδαιότητα είναι η αγορά των ΗΠΑ, που εμπεριέχει το χρηματοπιστωτικό κέντρο της Νέας Υόρκης, όπου ο όγκος

συναλλαγών επίσης πολλαπλασιάστηκε από τα 383,36 δις δολάρια το 1998 στα 1.262,80 δις δολάρια το 2013, όμως το ποσοστό της Νέας Υόρκης στην παγκόσμια αγορά παρέμεινε σχεδόν σταθερό με μια μικρή άνοδο από το 18% στο 19%. Μετά ακολουθούν οι τρεις σημαντικές αγορές της Ασίας, δηλαδή η Σιγκαπούρη, το Τόκιο, και το Χόνγκ-Κόνγκ με αθροιστικό όγκο συναλλαγών περίπου στο 15% της παγκόσμιας αγοράς συναλλάγματος και για τις τρεις χρονικές περιόδους του πίνακα.

Επίσης, η ίδια πηγή αναφέρει ότι στην Ελληνική αγορά συναλλάγματος της Αθήνας υπήρξε μια έντονα καθοδική πορεία του καθημερινού όγκου συναλλαγών από τα 7,2 δις δολάρια το 1998 στα 2,53 δις δολάρια το 2013. Η αγορά της Αθήνας πλέον αντιστοιχεί μόλις στο 0,04% της παγκόσμιας αγοράς συναλλάγματος για το 2013, ενώ το 1998 αντιστοιχούσε στο 0,34% της παγκόσμιας αγοράς, δηλαδή παρουσιάστηκε σχεδόν δεκαπλάσια σμίκρυνση της εγχώριας αγοράς συναλλάγματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2						
Καθημερινός μικτός όγκος συναλλαγών στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος ανά χώρα						
Μέσος όρος Απριλίου, σε δις δολάρια ΗΠΑ και ποσοστά για τα έτη 1998, 2007, 2013						
Χώρες	1998		2007		2013	
	Ποσό	%	Ποσό	%	Ποσό	%
Βρετανία	685,16	32,64	1483,21	34,65	2725,99	40,86
ΗΠΑ	383,36	18,26	745,202	17,41	1262,80	18,93
Σιγκαπούρη	144,94	6,90	241,785	5,65	383,075	5,74
Ιαπωνία	146,27	6,97	250,223	5,84	374,215	5,61
Χόνγκ-Κόνγκ	79,890	3,81	180,957	4,23	274,605	4,12
Ελβετία	91,619	4,36	253,639	5,92	216,394	3,24
Γαλλία	77,167	3,68	126,760	2,96	189,878	2,85
Αυστραλία	48,311	2,30	176,290	4,11	181,709	2,72
Ολλανδία	42,754	2,04	24,8064	0,58	112,268	1,68
Γερμανία	99,6	4,74	101,373	2,37	110,882	1,66
Δανία	28,046	1,34	88,1788	2,06	102,781	1,54
Καναδάς	37,938	1,81	64,0283	1,50	64,8407	0,97
Ρωσία	6,9096	0,33	50,1929	1,17	60,7252	0,91
Ελλάδα	7,1963	0,34	5,00397	0,11	2,52896	0,04
Υπόλοιπες	220,27	10,49	489,447	11,43	608,791	9,13
Πηγή: Bank for International Settlements (2013)						

Πλέον, με την χρήση της τεχνολογίας του διαδικτύου οι σημαντικότερες συναλλαγματικές αγορές του κόσμου αποτελούν πλέον μια συνδεδεμένη παγκόσμια αγορά συναλλάγματος που δεν κλείνει ποτέ. Ειδήσεις οικονομικού ενδιαφέροντος που ανακοινώνονται σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή ταξιδεύουν άμεσα σε όλο τον κόσμο και έχουν την δύναμη να προκαλέσουν έντονη διαπραγματευτική δραστηριότητα στην αγορά συναλλάγματος. Για παράδειγμα, μετά το κλείσιμο της αγοράς στο Λονδίνο, οι τράπεζες και οι επιχειρήσεις με έδρα το Λονδίνο μπορούν με ευκολία να παραμείνουν ενεργοί στην αγορά, εφόσον διαθέτουν συνεργάτες σε διαφορετικές ανοιχτές αγορές του κόσμου. Ένας διαπραγματευτής συναλλάγματος μπορεί να πραγματοποιεί συναλλαγές από το σπίτι του ακόμα και αργά το βράδυ σε ένα χρηματοοικονομικό κέντρο που βρίσκεται σε διαφορετική ήπειρο, εφόσον γνωστοποιηθεί μια σημαντική είδηση που επηρεάζει τις οικονομικές εξελίξεις και τις ισορροπίες στην αγορά συναλλάγματος.

Η ολοκλήρωση και η σύνδεση των χρηματοοικονομικών κέντρων σημαίνει ότι δεν πλέον εφικτό να υπάρχει ουσιαστική διαφορά στην ισοτιμία δύο νομισμάτων σε δυο διαφορετικές συναλλαγματικές αγορές ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, ένα την ίδια χρονική στιγμή στην Νέα Υόρκη υπάρχει ισοτιμία \$/€ στα 1,2\$ στην Νέα Υόρκη και 1,3\$ στον Λονδίνο θα ήταν εύκολο να επιτευχθεί σίγουρο κέρδος μέσω στρατηγικής εξισορροπητικής κερδοσκοπίας. Στρατηγική που είναι γνωστή στην επενδυτική ορολογία ως arbitrage, (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998) όπου αγοράζεται ένα νόμισμα σε χαμηλότερη τιμή στην μια αγορά και μεταπωλείται άμεσα σε ακριβότερη τιμή σε μια άλλη αγορά.

Για παράδειγμα, στις τιμές που προαναφέραμε ένας διαπραγματευτής θα μπορούσε να αγοράσει 1 εκατομμύριο ευρώ στην Νέα Υόρκη έναντι 1,2 εκατομμυρίων δολαρίων και την ίδια χρονική στιγμή να πουλήσει την ίδια ποσότητα ευρώ στο Λονδίνο έναντι 1,3 εκατομμυρίων δολαρίων, εξασφαλίζοντας έτσι σίγουρο και άμεσο κέρδος 100.000 δολαρίων. Εάν, όμως όλοι οι επενδυτές ακολουθούσαν την ίδια ακριβώς στρατηγική η ζήτηση για ευρώ στην Νέα Υόρκη θα αυξανόταν, με αποτέλεσμα να αυξηθεί πολύ γρήγορα και η τιμή του ευρώ σε δολάρια και συγχρόνως η μεγαλύτερη προσφορά των ευρώ στο Λονδίνο θα μείωνε αντιστοίχως την τιμή του ευρώ σε δολάρια. Άρα, σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα θα

υπήρχε εξισορρόπηση των διαφορών στην συναλλαγματική ισοτιμία \$/€ μεταξύ των δυο αγορών συναλλάγματος της Νέα Υόρκης και του Λονδίνου. Τέτοιου είδους ευκαιρίες σίγουρου κέρδους έχουν σχετικά μικρό μέγεθος και πολύ σύντομη διάρκεια, λόγω του γεγονότος ότι αρκετοί επενδυτές τις κυνηγούν ενεργά.

Στην αγορά συναλλάγματος μπορεί να γίνει θεωρητικά ανταλλαγή ανάμεσα σε οποιαδήποτε δύο νομίσματα, στην πράξη όμως η συντριπτική πλειοψηφία των συναλλαγών γίνονται με χρήση του δολαρίου και πιο συγκεκριμένα το 87% των συναλλαγών παγκοσμίως στην αγορά συναλλάγματος συμπεριλαμβάνουν το δολάριο (Bank for International Settlements, 2013). Η χρήση του δολαρίου στην αγορά γίνεται ακόμα και όταν ο σκοπός είναι η ανταλλαγή δυο διαφορετικών νομισμάτων. Για παράδειγμα, εάν μια εμπορική τράπεζα θέλει να πωλήσει ρούβλια Ρωσίας για να αγοράσει κορώνες Νορβηγίας αρχικά θα πωλήσει τα ρούβλια για να αγοράσει δολάρια και στην συνέχεια θα πωλήσει τα δολάρια για να αγοράσει κορώνες Νορβηγίας. Ενώ η συγκεκριμένη κίνηση μπορεί να φαίνεται μη άμεση με την ύπαρξη μιας περιττής ανταλλαγής νομισμάτων στην ουσία όμως η συγκεκριμένη διαδικασία είναι πιο οικονομική και γρήγορη για την τράπεζα από την εναλλακτική επιλογή της απευθείας αναζήτησης ενός κατόχου κορόνων Νορβηγίας που θέλει να αγοράσει ρούβλια Ρωσίας. Η κυριαρχία του δολαρίου στην αγορά συναλλάγματος οφείλεται κατά κύριο λόγο στην σημαντικότητα της αμερικανικής οικονομίας στο σύνολο της παγκόσμιας αγοράς, με αποτέλεσμα να υπάρχει πλήθος συμμετεχόντων στην αγορά που να είναι διαθέσιμοι να ανταλλάξουν ρούβλια Ρωσίας ή κορώνες Νορβηγίας έναντι δολαρίων συγκριτικά με μια απευθείας ανταλλαγή των δύο νομισμάτων όπου ο όγκος συναλλαγών είναι συγκριτικά ελάχιστος.

Λόγω του κομβικού ρόλου του δολαρίου στην παγκόσμια αγορά συναλλάγματος αναφέρεται συχνά ως νόμισμα αναφοράς ή με το αγγλικό όρο *vehicle currency* (Krugman et. al, 2014). Ένα νόμισμα αναφοράς χρησιμοποιείται ευρύτερα για την οριοθέτηση αξιών σε διεθνή συμβόλαια όπου οι συναλλασσόμενοι δεν χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο νόμισμα στην καθημερινές τους συναλλαγές.

Μέχρι πρόσφατα υπήρχε η πεποίθηση ότι και το ευρώ, που εισήχθη στην παγκόσμια αγορά το 1999, θα εξελισσόταν σε ισάξιο νόμισμα αναφοράς όπως το δολάριο, αλλά με βάση τα τελευταία στοιχεία του 2013 που παρουσιάζονται στο Πίνακα 1.3 το

δολάριο ΗΠΑ κυριαρχεί απόλυτα με συμμετοχή στο 87% των συναλλαγών της αγοράς παγκοσμίως, έναντι του ευρώ που συμμετέχει στο 33,4% των συναλλαγών. Τρίτο νόμισμα σε σημαντικότητα είναι το γιεν Ιαπωνίας με 23% συμμετοχή στην παγκόσμια αγορά συναλλάγματος, ενώ στην τέταρτη θέση βρίσκεται η λίρα Αγγλίας με 11,8 % συμμετοχή. Τέλος, τα υπόλοιπα νομίσματα της αγοράς έχουν ποσοστό συμμετοχής στο 44,7% της αγοράς. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε κάθε συναλλαγή χρησιμοποιούνται δύο νομίσματα άρα το άθροισμα όλων των νομισματικών ποσοστών συμμετοχής ανέρχεται σε 200% λόγω της χρήσης δύο νομισμάτων ανά συναλλαγή.

Πίνακας 1.3 Καθημερινός καθαρός όγκος συναλλαγών το 2013 στην Παγκόσμια Αγορά Συναλλάγματος ανά χρηματοοικονομικό εργαλείο και νόμισμα Μέσος όρος Απριλίου, σε δις δολάρια ΗΠΑ						
Χρημ/κα Εργαλεία Αγοράς	Σύνολο	Τρέχουσες Συναλλαγές	Προθεσμιακές Συναλλαγές	Swaps Ισοτιμιών	Swaps Συναλλ/τος	Δικαιώματα
Σύνολο	5,344.57	2,046.16	680.00	2,227.64	54.02	336.74
Ανά νόμισμα						
USD Δολάριο ΗΠΑ	4652.21	1691.24	587.71	2029.57	50.26	293.43
EUR Ευρώ	1785.72	754.28	177.77	765.51	17.86	70.31
JPY Γιεν Ιαπωνίας	1231.25	612.34	122.69	331.88	11.00	153.34
GBP Λίρα Αγγλίας	631.18	226.74	69.35	301.42	4.71	28.96
AUD Δολ. Αυστραλίας	461.69	195.98	49.64	182.60	6.01	27.46
CHF Φράγκο Ελβετίας	275.47	84.37	26.95	149.14	1.42	13.59
CAD Δολάριο Καναδά	244.09	93.49	36.10	100.71	2.19	11.61
MXN Πέσος Μεξικού	135.28	56.75	13.84	57.85	0.79	6.04
CNY Γιαν Κίνας	119.56	33.95	28.10	39.92	0.51	17.08
NZD Δολ. Ν. Ζηλανδ.	104.74	38.76	11.47	49.83	1.50	3.18
SEK Κορώνα Σουηδίας	94.27	27.06	11.82	52.68	0.84	1.88
ΛΟΙΠΑ	953.67	277.37	224.56	394.18	10.95	46.62
Πηγή: Bank for International Settlements (2013)						

Στον Πίνακα 1.3 επιπλέον γίνεται και ανάλυση των χρηματοοικονομικών εργαλείων της Αγοράς Συναλλάγματος ανά νόμισμα, με το δολάριο ΗΠΑ να έχει όγκο συναλλαγών 2.029,57 δις δολάρια στα Swaps Ισοτιμιών που αντιστοιχεί στο 43,62% του νομίσματος, ενώ οι Τρέχουσες Συναλλαγές στα 1.691,24 δις αντιστοιχούν στο 35,35% του νομίσματος. Παρομοίως στο ευρώ τον μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών πραγματοποιούν τα Swaps Ισοτιμιών με συναλλαγές 765,51 δις δολάρια που αντιστοιχούν στο 42,87% του νομίσματος, ενώ στην συνέχεια ακολουθούν οι Τρέχουσες Συναλλαγές με συναλλαγές 754,28 δις ευρώ που αντιστοιχούν στο 42,24% του νομίσματος.

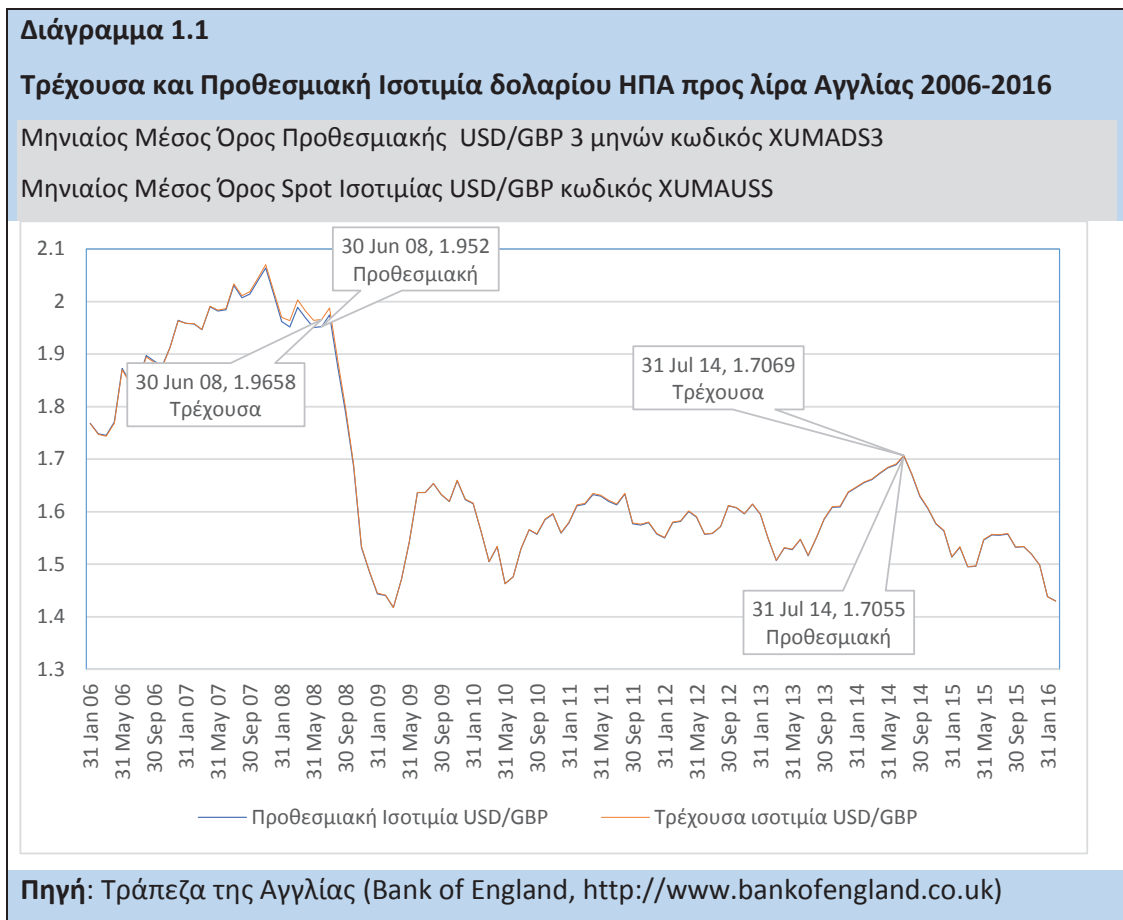
1.2.2 Τρέχουσα Ισοτιμία και Προθεσμιακή Ισοτιμία

Ένα σημαντικό κομμάτι των συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος λαμβάνουν χώρα με άμεσο χρονικό ορίζοντα, όπου δυο συναλλασσόμενοι συμφωνούν να ανταλλάξουν άμεσα δυο νομίσματα και πραγματοποιούν την κίνηση αμέσως. Στην διεθνή ορολογία οι συγκεκριμένες συναλλαγές ονομάζονται τρέχουσες συναλλαγές και για την πραγματοποίησή τους χρησιμοποιείται η τρέχουσα ισοτιμία της αγοράς.

Πολλές συμφωνίες στην αγορά συναλλάγματος εμπεριέχουν μελλοντική ημερομηνία εκπλήρωσης της νομισματικής ανταλλαγής η οποία μπορεί να ποικίλει από 30 ημέρες μέχρι και πολλά έτη. Η ισοτιμία που χρησιμοποιείται σε αυτές τις περιπτώσεις ονομάζεται προθεσμιακή ισοτιμία (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998).

Για παράδειγμα σε μια προθεσμιακή συναλλαγή 30 ημερών δυο συναλλασσόμενοι δεσμεύονται στις 1 Σεπτεμβρίου για μια τρέχουσα συναλλαγή 100.000£ έναντι 140.000€ που θα πραγματοποιηθεί στις 1 Οκτωβρίου. Σε αυτή την περίπτωση η προθεσμιακή ισοτιμία των 30 ημερών είναι 1,4€ ανά λίρα Αγγλίας και γενικώς διαφέρει από την τρέχουσα ισοτιμία καθώς και από τις προθεσμιακές ισοτιμίες με διαφορετικό χρονικό ορίζοντα. Όταν συμφωνείται η πώληση λιρών Αγγλίας έναντι ευρώ σε προθεσμιακή ισοτιμία που καθορίστηκε σήμερα έχει γίνει στην ουσία προθεσμιακή πώληση λιρών Αγγλίας και προθεσμιακή αγορά ευρώ. Η μελλοντική ημερομηνία κατά την οποία θα γίνει η ανταλλαγή νομισμάτων ονομάζεται ημερομηνίας αξίας.

Η προθεσμιακή και η τρέχουσα ισοτιμία αν και δεν ταυτίζονται απαραίτητα σε γενικές γραμμές κινούνται προς τις ίδιες κατευθύνσεις όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1.1 όπου παρουσιάζονται οι μηνιαίοι μέσοι όροι της τρέχουσας ισοτιμίας και της προθεσμιακής ισοτιμίας 3 μηνών του δολαρίου προς την λίρα Αγγλίας από τον Ιανουάριο του 2006 μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2016. Μελετώντας το σχήμα του Διαγράμματος 1.1 γίνεται κατανοητό ότι η τρέχουσα και η προθεσμιακή ισοτιμία κινούνται παραλλήλως και σχεδόν ταυτίζονται διαχρονικά με ελάχιστες διαφοροποιήσεις.



Ένα παράδειγμα μπορεί να εξηγήσει καλύτερα τον λόγο που οι συναλλασσόμενοι στην αγορά συναλλάγματος επιθυμούν να συμμετέχουν σε συναλλαγές προθεσμιακού επιτοκίου. Ας υποθέσουμε ότι μια εταιρία εμπορίας ηλεκτρονικών ειδών που βρίσκεται στην Ελλάδα εισάγει εκτυπωτές γραφείου από την Αγγλία και σε 30 ημέρες από την παραλαβή θα πρέπει να πληρώσει τον προμηθευτή της σε

λίρες Αγγλίας. Η ελληνική εταιρία έχει την δυνατότητα να πουλάει κάθε εκτυπωτή έναντι 500€ και πρέπει να πληρώσει τον προμηθευτή της 340€, ενώ το κέρδος της εταιρίας ουσιαστικά εξαρτάται από την τρέχουσα ισοτιμία των δύο νομισμάτων. Υποθέτοντας, τρέχουσα ισοτιμία 1,4€/£ η ελληνική εταιρία θα πρέπει να πληρώσει τον προμηθευτή της 340€ x 1,4€/£ = 476€ με αποτέλεσμα να έχει κέρδος 24€ ανά εκτυπωτή που εισάγει. Η ελληνική εταιρία όμως δεν μπορεί να πληρώσει άμεσα τον προμηθευτή της και θα πρέπει να πωλήσει πρώτα τους εκτυπωτές. Άρα, σε περίπτωση που το ευρώ ξαφνικά υποτιμηθεί και η ισοτιμία φτάσει στα 1,5€/£ η ελληνική εταιρία θα πρέπει να πληρώσει τον προμηθευτή της 340€ x 1,5€/£ = 510€ με αποτέλεσμα να χάσει 10€ ανά εκτυπωτή, εφόσον η τιμή πώλησης είναι κλειδωμένη στα 500€ εξ αρχής.

Για να αποφύγει τον συγκεκριμένο συναλλαγματικό κίνδυνο η ελληνική εταιρία μπορεί να συμφωνήσει με μια ελληνική τράπεζα σε μια προθεσμιακή συναλλαγή 30 ημερών με προθεσμιακό επιτόκιο 1,43€/£ όπου με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζει ότι θα πληρώσει τον προμηθευτή της 340€ x 1,43€/£ = 486,2€ ανά εκτυπωτή. Αγοράζοντας λίρες Αγγλίας και πωλώντας ευρώ προθεσμιακά η ελληνική εταιρία κλειδώνει ένα κέρδος 13,8€ ανά εκτυπωτή και εξασφαλίζεται έναντι της πιθανότητας να υπάρξει ξαφνική πτώση του ευρώ με αποτέλεσμα μια κερδοφόρα συμφωνία εισαγωγής να μετατραπεί σε ζημιογόνα, άρα η ελληνική εταιρία στην ουσία εξισορρόπησε τον συναλλαγματικό κίνδυνο χρησιμοποιώντας την προθεσμιακή ισοτιμία. Το παράδειγμα παρουσιάζεται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα 1.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4						
Χρήση προθεσμιακής ισοτιμίας σε μια εμπορική εταιρία με κλειδωμένη τιμή πώλησης 500€ ανά εκτυπωτή.						
	Ποσό πληρωμής του Προμηθευτή σε Ευρώ με κέρδος/ζημία					
Ποσό πληρωμής προμηθευτή £	Τρέχουσα Ισοτιμία 1,4€/£		Υποτίμησή Ευρώ 1,5€/£		Προθεσμιακή Ισοτιμία 1,43€/£	
	Ποσό	Κέρδος	Ποσό	Ζημία	Ποσό	Κέρδος
340€	476€	24€	510€	-10€	486,2€	13,8€

1.2.3 Συμβόλαια Ανταλλαγής (Swaps) Ισοτιμιών

Ένα συμβόλαιο ανταλλαγής ισοτιμιών είναι ένας συνδυασμός πώλησης ενός νομίσματος στην τρέχουσα ισοτιμία με μια μελλοντική προθεσμιακή επαναγορά του νομίσματος (Πουφινάς & Φλώρος, 2014). Τα swaps αποτελούν πλέον το σημαντικότερο κομμάτι της αγοράς συναλλάγματος από άποψη όγκου συναλλαγών και είναι απαραίτητο να εξηγηθεί η χρησιμότητά τους. Για παράδειγμα, μια μεγάλη ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία έχει εισπράξει 1 εκατομμύριο δολάρια από πωλήσεις στις ΗΠΑ και συγχρόνως γνωρίζει πως θα πρέπει να πληρώσει το ίδιο ποσό σε δολάρια σε 6 μήνες από τώρα, σε έναν προμηθευτή της που βρίσκεται στην Κίνα. Ταυτοχρόνως, το τμήμα διαχείρισης περιουσίας της αυτοκινητοβιομηχανίας θέλει να επενδύσει το 1 εκατομμύριο δολάρια σε ευρωπαϊκά ομόλογα. Άρα, ένα εξαμηνιαίο swap δολαρίων σε ευρώ είναι μια πιο καλή στρατηγική για την αυτοκινητοβιομηχανία μιας και έτσι θα πληρώσει λιγότερα κόστη συναλλαγής και συγχρόνως μειώνει τον συναλλαγματικό κίνδυνο επειδή κλειδώνει μια δεδομένη προθεσμιακή ισοτιμία, συγκριτικά με μια πιο κλασική προσέγγιση όπου απαιτούνται δύο ξεχωριστές τρέχουσες συναλλαγές στην αρχή και στο τέλος του εξαμήνου για την πώληση και αγορά των απαραίτητων δολαρίων, προκειμένου να πραγματοποιηθεί και η επιδιωκόμενη επενδυτική στρατηγική στο μεσοδιάστημα.

1.2.4 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης και Δικαιώματα Προαίρεσης

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και τα δικαιώματα προαίρεσης (Πουφινάς & Φλώρος, 2014) είναι δύο επιπλέον χρηματοοικονομικά εργαλεία που διαπραγματεύονται στην αγορά συναλλάγματος όπου γίνεται χρήση προθεσμιακών ισοτιμιών νομισμάτων. Ο χρονικός ορίζοντας και οι όροι των συγκεκριμένων χρηματοοικονομικών εργαλείων διαφέρουν συγκριτικά με τα προθεσμιακά συμβόλαια γεγονός που προσφέρει στους επενδυτές μεγαλύτερη ευελιξία στην αποφυγή του συναλλαγματικού κινδύνου.

Η αγορά ενός συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης εμπεριέχει την υπόσχεση ότι μια συγκεκριμένη ποσότητα ξένου νομίσματος θα παραδοθεί σε προκαθορισμένη ημερομηνία στο μέλλον. Ένα προθεσμιακό συμβόλαιο μεταξύ δυο συναλλασσόμενων είναι μια εναλλακτική προσέγγιση για να επιτευχθεί ο ίδιος

σκοπός της παραλαβής ξένου νομίσματος στην ίδια ημερομηνία. Η σημαντική διαφορά όμως στις δύο προσεγγίσεις είναι ότι το προθεσμιακό συμβόλαιο δεσμεύει τον κάτοχο του για εκπλήρωση της συμφωνίας μέχρι την λήξη του, ενώ το συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης μπορεί να πωληθεί πριν την λήξη του με ευκολία σε μια οργανωμένη αγορά με αυτόματη αναγνώριση του κέρδους ή της ζημιάς μέχρι εκείνη την χρονική στιγμή. Η προσέγγιση της εύκολης μεταπώλησης των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης έχει το πλεονεκτήματα της εξόδου από την αγορά εφόσον ο επενδυτής πιστεύει ότι θα προκύψει μη ευνοϊκή μεταβολή της προθεσμιακή ισοτιμία σε σχέση με την αρχική του τοποθέτηση.

Ένα δικαίωμα προαίρεσης σε συναλλαγματική ισοτιμία δίνει στον αγοραστή το δικαίωμα να αγοράσει ή να πωλήσει μια συγκεκριμένη ποσότητα ξένου νομίσματος σε προκαθορισμένη τιμή σε οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την λήξη του δικαιώματος. Ο πωλητής του δικαιώματος είναι υποχρεωμένος να αγοράσει ή να πωλήσει το ξένο νόμισμα ανάλογα με την προτίμηση του αγοραστή ο οποίος δεν είναι υποχρεωμένος να εξασκήσει το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης.

Η χρησιμότητα των δικαιωμάτων προαίρεσης στο πλαίσιο της αγοράς συναλλάγματος έγκειται στην εξισορρόπηση ή μείωση του συναλλαγματικού κινδύνου έναντι πληρωμών ή εισπράξεων σε ξένο νόμισμα όπου η ημερομηνία πραγματοποίησης της κίνησης δεν είναι σίγουρη. Για παράδειγμα, εάν μια επιχείρηση πρέπει να κάνει μια πληρωμή στο εξωτερικό σε σύντομο διάστημα η αγορά ενός δικαιώματος αγοράς που θα κλειδώσει το κόστος της πληρωμής σε μια συγκεκριμένη τιμή προσφέρει μια εξασφάλιση έναντι αρνητικής διακύμανσης της ισοτιμίας ενώ παρέχει και την ελευθερία μη εξάσκησης του δικαιώματος εφόσον η ισοτιμία κινηθεί σε ευνοϊκότερα επίπεδα. Παρομοίως, μια επιχείρηση που περιμένει μια είσπραξη από το εξωτερικό στο άμεσο χρονικό διάστημα μπορεί να προστατευτεί έναντι του συναλλαγματικού κινδύνου και να κλειδώσει την είσπραξη της με αγοράς ενός δικαιώματος πώλησης του ξένου νομίσματος σε συγκεκριμένη ισοτιμία μέχρι την λήξη του δικαιώματος.

1.3 Ζήτηση Περιουσιακών Στοιχείων Ξένου Νομίσματος

Η ζήτηση για μια τραπεζική κατάθεση ξένου νομίσματος επηρεάζεται από τους ίδιους παράγοντες που επηρεάζουν την ζήτηση για οποιοδήποτε άλλο περιουσιακό στοιχείο. Ο πιο σημαντικός παράγοντας είναι η άποψη μας για την αξία της κατάθεσης στο μέλλον. Κατ' επέκταση η μελλοντική αξία μιας κατάθεσης σε ξένο νόμισμα εξαρτάται από τους εξής δύο παράγοντες: α) το επιτόκιο καταθέσεων που προσφέρει και β) και την αναμενόμενη μεταβολή στην ισοτιμία του νομίσματος σε σύγκριση με τα άλλα νομίσματα.

1.3.1 Περιουσιακά Στοιχεία και Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων

Ένας επενδυτής μπορεί να διακατέχει περιουσιακά στοιχεία σε αρκετές μορφές όπως μετοχές, ομόλογα, χρηματικά διαθέσιμα, ακίνητα, και λοιπά περιουσιακά στοιχεία. Ο σκοπός της κατοχής των συγκεκριμένων περιουσιακών στοιχείων ή της αποταμίευσης γενικότερα είναι η μεταφορά αγοραστικής δύναμης στο μέλλον. Τα κίνητρα πίσω από την αποταμίευση συνήθως έχουν να κάνουν με την εξασφάλιση μιας ποιοτικής ζωής μετά την συνταξιοδότηση, την ανάγκη για οικονομική υποστήριξη των παιδιών ή συγγενών όταν χρειαστεί, καθώς και στο απλό γεγονός ότι υπάρχουν χρονιές που κάποιος κερδίζει παραπάνω απ' ότι χρειάζεται σε μια χρονιά και προτιμάει να αποταμιεύσει την διαφορά για πιθανές δυσκολίες στο μέλλον.

1.3.2 Ορισμός απόδοσης περιουσιακού στοιχείου

Ο αντικειμενικός σκοπός της αποταμίευσης είναι η πρόνοια για τις ανάγκες του μέλλοντος. Γι' αυτό τον λόγο κρίνουμε πόσο πετυχημένη είναι μια επένδυση σε κάποιο περιουσιακό στοιχείο με βάση το ποσοστό απόδοσης της συγκεκριμένης επένδυσης, δηλαδή την ποσοστιαία αύξηση της αξίας της σε μια χρονική περίοδο. Για παράδειγμα αν κάποιος αγόρασε στην αρχή του 2014 μια μετοχή έναντι 50€ και η μετοχή πλήρωσε μέρισμα στη αρχή του 2015 ίσο με 1€, ενώ στην ίδια περίοδο η αξία της μετοχής ανέβηκε από τα 50€ στα 54€ ανά μετοχή στην διάρκεια του 2014, τότε έχει επιτευχθεί ποσοστό απόδοσης 10%. Άρα η αρχική επένδυση των 50€ έχει αυξηθεί πλέον στα 55€, δηλαδή το άθροισμα του μερίσματος 1€ και των 54€ που μπορεί να εισπραχθεί εφόσον πωληθεί η μετοχή. Σε περίπτωση που η μεταβολή της

αξίας της μετοχής κατά το 2014 ήταν από τα 50€ στα 44€ και με την ίδια πληρωμή μερίσματος 1€ τότε η αξία της επένδυσης στο τέλος του έτος θα ήταν 45€, δίδοντας έτσι μια ποσοστιαία απόδοση της επένδυσης αρνητική κατά 10%.

Δεν είναι εύκολο να προβλεφθεί με σιγουριά η απόδοση που θα προσφέρει κάποιο περιουσιακό στοιχείο μετά την απόκτηση σου. Για παράδειγμα, το μέρισμα που θα πληρώσει μια μετοχή και η αξία μεταπώλησης της μετοχής είναι δύσκολο να προβλεφθούν, άρα η απόφαση για μια επένδυση πρέπει να βασίζεται σε μια αναμενόμενη απόδοση. Για να υπολογιστεί η αναμενόμενη απόδοση μιας χρονικής περιόδου θα πρέπει να γίνει μια καλή πρόβλεψη για την συνολική αξία του περιουσιακού στοιχείου στο τέλος της χρονικής περιόδου. Η ποσοστιαία διαφορά ανάμεσα στην αναμενόμενη μελλοντική αξία και το αρχικό κόστος αγοράς του περιουσιακού στοιχείου μας δίνει την αναμενόμενη απόδοση του περιουσιακού στοιχείου στην συγκεκριμένη χρονική περίοδο

Όταν υπολογίζεται η ποσοστιαία απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου στην ουσία συγκρίνεται πως μια επένδυση στο περιουσιακό στοιχείο μεταβάλλεται σε συνολική αξία μεταξύ δυο περιόδων. Στο προηγούμενο παράδειγμα δείξαμε ότι η αξία μιας μετοχής μεταβλήθηκε από το 2014 (50€) μέχρι το 2015 (55€) κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες. Η συγκεκριμένη απόδοση ονομάζεται ποσοστιαία απόδοση σε ευρώ επειδή και οι δύο αξίες στα δύο έτη εκφράζονται σε ευρώ. Υπάρχει η δυνατότητα, όμως, να υπολογιστούν διαφορετικές ποσοστιαίες αποδόσεις στην ίδια χρονική περίοδο εκφράζοντας τις αξίες της μετοχής σε ξένα νομίσματα ή με βάση την τιμή ενός εμπορεύσιμου μετάλλου όπως ο χρυσός.

1.3.3 Πραγματική ποσοστιαία απόδοση

Η αναμενόμενη ποσοστιαία απόδοση που ένας αποταμιευτής λαμβάνει υπόψη στην απόφαση του σχετικά με την κατοχή ενός περιουσιακού στοιχείου είναι η αναμενόμενη πραγματική ποσοστιαία απόδοση, δηλαδή ο υπολογισμός της απόδοσης ενός περιουσιακού στοιχείου με βάση ένα ευρύ καλάθι προϊόντων που οι αποταμιευτές αγοράζουν κατ' επανάληψη. Η αναμενόμενη πραγματική ποσοστιαία απόδοση είναι αυτή που έχει απόλυτη σημασία, επειδή ο σημαντικότερος στόχος της αποταμίευσης είναι η μελλοντική κατανάλωση και μόνο η πραγματική απόδοση

μετράει τα αγαθά και τις υπηρεσίες που ένα αποταμιευτής μπορεί να αγοράσει μελλοντικά ως αντάλλαγμα της προγενέστερης αποταμίευσης.

Εάν συνεχίσουμε το παράδειγμα της μετοχής που προαναφέραμε και υποθέσουμε ξανά μιας ποσοστιαία αύξηση της αξίας σε ευρώ κατά 10% μεταξύ 2014 και 2015, αλλά ταυτοχρόνως υποθέσουμε ότι στην ίδια περίοδο οι τιμές των αγαθών και των υπηρεσιών σε ευρώ αυξήθηκαν κατά 10%. Τότε σε πραγματικούς όρους η επένδυση δεν θα άξιζε περισσότερο το 2015 σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά και θα είχε μηδενική πραγματική ποσοστιαία απόδοση, άρα η συγκεκριμένη μετοχή δεν θα αποτελούσε ένα επιθυμητό περιουσιακό στοιχείο.

Αν και οι αποταμιευτές ενδιαφέρονται για την αναμενόμενη πραγματική ποσοστιαία απόδοση, στην ουσία και η ποσοστιαία απόδοση σε όρους νομίσματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την σύγκριση πραγματικών αποδόσεων σε διαφορετικά περιουσιακά στοιχεία. Για παράδειγμα, αν όλες οι τιμές σε ευρώ αυξηθούν κατά 10% σε μια χρονιά, μια συλλεκτική φιάλη κρασιού που η αξία της σε ευρώ αυξήθηκε κατά 25% είναι σίγουρα μια καλύτερη επένδυση από ένα ομόλογο του οποίου η αξία σε ευρώ αυξήθηκε κατά 20%. Η πραγματική απόδοση που προσφέρει το κρασί είναι 15%, ενώ η πραγματική απόδοση του ομολόγου είναι 10%. Η διαφορά ανάμεσα στις αποδόσεις του κρασιού και του ομολόγου είναι ίδιες είτε συγκρίνουμε την απόδοση σε ευρώ είτε την πραγματική απόδοση και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μια άνοδος ή πτώση των τιμών σε ευρώ θα επηρεάσει ισόποσα την πραγματική απόδοση δυο επενδύσεων που αξιολογούνται με βάση την μεταβολή της αξίας τους σε ευρώ.

Η διάκριση ανάμεσα στην πραγματική απόδοση και την απόδοση σε ευρώ υποδεικνύει μια σημαντική αντίληψη σχετικά με την αξιολόγηση των περιουσιακών στοιχείων από τους αποταμιευτές και πιο συγκεκριμένα ότι οι αποδόσεις δυο περιουσιακών στοιχείων μπορούν να συγκριθούν μόνο όταν μετριοούνται με βάση την ίδια μονάδα μέτρησης. Για παράδειγμα, δεν έχει νόημα να συγκρίνουμε την πραγματική απόδοση μιας φιάλης κρασιού 15% με την απόδοση 20% ενός ομολόγου σε ευρώ, επειδή είναι απαραίτητο να εκφράζονται οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων με την ίδια μονάδα μέτρησης για να μπορούν να βγουν ορθά συμπεράσματα για το ποιο προσφέρει την υψηλότερη πραγματική απόδοση.

1.3.4 Κίνδυνος και Ρευστότητα

Με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς ένας αποταμιευτής πάντα προτιμά να κατέχει εκείνα τα περιουσιακά στοιχεία που του προσφέρουν την υψηλότερη αναμενόμενη πραγματική ποσοστιαία απόδοση. Όμως, οι λοιποί παράγοντες μπορούν να παίξουν ιδιαίτερο ρόλο στις αποφάσεις των αποταμιευτών. Οι αποταμιευτές ενδιαφέρονται κυρίως για δυο επιπλέον χαρακτηριστικά ενός περιουσιακού στοιχείου πέραν της απόδοσης του και αυτά είναι ο κίνδυνος και η ρευστότητα του. Όπου, ως κίνδυνος ορίζεται η μεταβλητότητα στην αξία του περιουσιακού στοιχείου και ως ρευστότητα η ευκολία με την οποία μπορεί να πωληθεί ή να ανταλλαχθεί για αγαθά και υπηρεσίες.

Η πραγματική απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου δεν είναι ευκόλως προβλέψιμη και μπορεί να διαφέρει ουσιαστικά από την απόδοση που ανάμενε ένα αποταμιευτής όταν αγόρασε το συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο. Στο προηγούμενο παράδειγμα υποθέσαμε ότι η αναμενόμενη πραγματική απόδοση ενός ομολόγου ήταν 10% με την αναμενόμενη απόδοση σε ευρώ να είναι 20% και την αύξηση των τιμών 10%, αν όμως οι προσδοκίες για την απόδοση του ομολόγου σε ευρώ είναι λανθασμένες και η απόδοση του σε ευρώ είναι μηδενική τότε η πραγματική απόδοση του αποταμιευτή θα είναι αρνητική κατά 10%. Οι αποταμιευτές αποστρέφονται την αβεβαιότητα και είναι επιφυλακτικοί στην κατοχή περιουσιακών στοιχείων που κάνουν την περιουσία τους να διακυμαίνεται συνεχώς. Άρα, ένα περιουσιακό στοιχείο με μια υψηλή αναμενόμενη απόδοση μπορεί να μην είναι επιθυμητή επένδυση για αποταμιευτές εάν η πραγματοποιούμενη απόδοση είναι ευρέως κυμαινόμενη, δηλαδή υπάρχουν έντονες διακυμάνσεις.

Τα περιουσιακά στοιχεία επίσης διαφέρουν ανάλογα με το κόστος και την ταχύτητα με την οποία μπορούν να ρευστοποιηθούν. Για παράδειγμα, ένα ακίνητο δεν είναι ευκόλως ρευστοποιήσιμο επειδή για να πωληθεί χρειάζεται ένα εύλογο χρονικό διάστημα και πιθανότατα υπηρεσίες μεσιτών. Για να πωληθεί γρήγορα ένα ακίνητο, θα πρέπει ο ιδιοκτήτης να ρίξει την τιμή του σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Αντιθέτως, τα χρηματικά διαθέσιμα είναι το πιο ρευστό περιουσιακό στοιχείο, επειδή γίνονται πάντα αποδεκτά για πληρωμή αγαθών ή για απόκτηση λοιπών περιουσιακών στοιχείων. Οι αποταμιευτές προτιμούν να κατέχουν μερικά ρευστά περιουσιακά

στοιχεία ως προφύλαξη έναντι απρόβλεπτων και επειγόντων εξόδων που πιθανώς να τους αναγκάσουν να πουλήσουν λοιπά περιουσιακά στοιχεία που δεν είναι ευκόλως ρευστοποιήσιμα κάτω από την αξία τους, δηλαδή με ζημιά. Αρά, η ρευστότητα ενός περιουσιακού στοιχείου, ο κίνδυνος που εμπεριέχει η κατοχή του, και η αναμενόμενη απόδοση του αποτελούν τα ουσιαστικά κριτήρια που αξιολογούν οι αποταμιευτές πριν προχωρήσουν σε μια επένδυση.

1.3.5 Επιτόκια Καταθέσεων

Οι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος βασίζουν την ζήτηση τους για καταθέσεις διαφορετικών νομισμάτων στην σύγκριση των αναμενόμενων αποδόσεων τους ως περιουσιακά στοιχεία. Για να συγκριθούν οι αποδόσεις σε καταθέσεις διαφορετικών νομισμάτων οι συμμετέχοντες στην αγορά χρειάζονται δυο σημαντικές πληροφορίες: α) πως θα μεταβληθεί η χρηματική αξία των καταθέσεων και β) πως θα μεταβληθεί η ισοτιμία.

Η πρώτη πληροφορία που είναι απαραίτητη για να υπολογιστεί η απόδοση μιας κατάθεσης ενός συγκεκριμένου νομίσματος είναι το επιτόκιο καταθέσεων του νομίσματος, δηλαδή η αμοιβή που μπορεί να εισπράξει κάποιος δανείζοντας μια νομισματική μονάδα για ένα έτος. Με επιτόκιο καταθέσεων του ευρώ στο 0.10 ή 10%, ο δανειστής των 10€ στο τέλος του έτους θα εισπράξει 11€, εκ των οποίων τα 10€ θα είναι το κεφάλαιο και το 1€ οι τόκοι. Από την άλλη όψη, το επιτόκιο καταθέσεων του ευρώ είναι επίσης το ποσό που πρέπει να πληρωθεί για δανεισμό ενός έτους.

Το επιτόκιο καταθέσεων παίζει σημαντικό ρόλο στην αγορά συναλλάγματος γιατί τα σημαντικά ποσά καταθέσεων που διαπραγματεύονται στην αγορά πληρώνουν τόκο, ο οποίος εξαρτάται από το νόμισμα της κατάθεσης. Για παράδειγμα, όταν το επιτόκιο καταθέσεων στο ευρώ είναι 10% ανά έτος μια κατάθεση 10.000€ αξίζει μετά από ένα έτος 11.000€, όπως και αν το επιτόκιο καταθέσεων σε δολάριο είναι 8% μια κατάθεση 10.000\$ δολαρίων αξίζει 10.800\$ δολάρια μετά από ένα έτος. Οι καταθέσεις πληρώνουν τόκο επειδή στην ουσία αποτελούν δάνεια από τους καταθέτες προς την τράπεζα. Όταν μια επιχείρηση ή ένας χρηματοπιστωτικός οργανισμός καταθέσει ένα νόμισμα σε τράπεζα στην ουσία δανείζει το νόμισμα στην

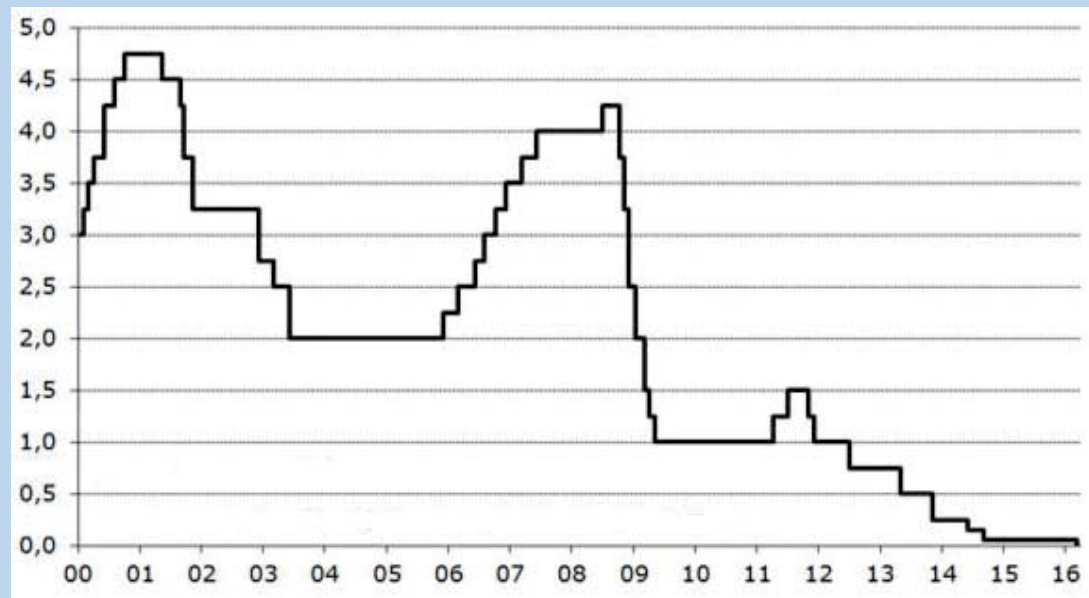
τράπεζα αντί να το χρησιμοποιήσει για τρέχοντα έξοδα. Με άλλα λόγια, ο καταθέτης αποκτά ένα περιουσιακό στοιχείο που η αξία του εκφράζεται με βάση το νόμισμα που κατέθεσε.

Το επιτόκιο καταθέσεων σε ευρώ είναι απλά η απόδοση του ευρώ σε αντίστοιχες καταθέσεις. Η κατάθεση αγοράζεται όταν κάποιος δανείζει στην τράπεζα 10.000€ και εφόσον η κατάθεση πληρώνει επιτόκιο 10% στο τέλος του έτους το περιουσιακό στοιχείο της κατάθεσης αξίζει 11.000€. Παρομοίως, το επιτόκιο καταθέσεων ενός ξένου νομίσματος μετράει τη απόδοση των καταθέσεων σε αυτό το νόμισμα.

Το Διάγραμμα 1.2 δείχνει τις μεταβολές του κεντρικού επιτοκίου αναχρηματοδότησης της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας από το 2000 μέχρι και τις αρχές του 2016. Τα αξιοσημείωτα γεγονότα χρονολογικά είναι η κάθετη πτώση του επιτοκίου μετά την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και ο μηδενισμός του επιτοκίου τον Μάρτιο του 2016.

Διάγραμμα 1.2

Επιτόκιο αναχρηματοδότησης ευρώ, ΕΚΤ κατά την περίοδο 2000-2016



Πηγή: Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, <https://www.ecb.europa.eu/>

1.3.6 Συναλλαγματικές Ισοτιμίες και Αποδόσεις Περιουσιακών Στοιχείων

Τα επιτόκια καταθέσεων που προσφέρουν το ευρώ και το δολάριο μας δείχνουν πόσο θα μεταβληθούν οι αξίες του ευρώ και του δολαρίου σε ένα έτος. Η επιπλέον πληροφορία που είναι απαραίτητη για να συγκριθούν οι αποδόσεις που προσφέρει το ευρώ και το δολάριο είναι η αναμενόμενη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ/δολαρίου στο έτος. Για να βρεθεί ποια κατάθεση, ευρώ ή δολαρίου, προσφέρει την υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση πρέπει να βρεθεί η απόδοση σε ευρώ μιας κατάθεσης σε δολάρια για να μπορεί να γίνει ορθή σύγκριση.

Για παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι η σημερινή ισοτιμία των δύο νομισμάτων είναι 1,20\$/€ και περιμένουμε στο τέλος του έτους την ισοτιμία να υποχωρήσει στο 1,12\$/€ λόγω επιβράδυνσης της οικονομίας της ευρωζώνης. Επίσης ας υποθέσουμε ότι το επιτόκιο καταθέσεων σε ευρώ είναι 10%, ενώ το επιτόκιο καταθέσεων σε δολάριο είναι 5%. Αυτό σημαίνει ότι μια κατάθεση 1€ πληρώνει μετά από ένα έτος 1,1€, ενώ μια κατάθεση 1\$ πληρώνει μετά από ένα έτος 1,05\$, όμως δεν είναι ξεκάθαρο ποια κατάθεση προσφέρει την μεγαλύτερη απόδοση.

Για να βρεθεί ποια κατάθεση προσφέρει την υψηλότερη απόδοση πρέπει να ακολουθηθεί η εξής διαδικασία:

1° Βήμα: Χρησιμοποιούμε την ισοτιμία δολαρίου/ευρώ για να υπολογίσουμε την αξία σε ευρώ μιας κατάθεσης ενός δολαρίου. Αν η ισοτιμία είναι 1,20\$/€ τότε η αξία σε ευρώ μιας κατάθεσης ενός δολαρίου είναι $(1\$/1,2\$/\epsilon = 0,8333\epsilon)$ 0,83€.

2° Βήμα: Χρησιμοποιούμε το επιτόκιο καταθέσεων του δολαρίου για να βρούμε το πόσο των δολαρίων που θα κατέχουμε σε ένα έτος κάνοντας μια κατάθεση ενός δολαρίου. Με βάση το επιτόκιο καταθέσεων σε δολάριο 5% βρίσκουμε ότι ένα δολάριο στο τέλος του έτους θα αξίζει 1,05\$

3° Βήμα: Χρησιμοποιούμε την αναμενόμενη ισοτιμία \$/€ έτους για να υπολογίσουμε την αναμενόμενη αξία σε ευρώ του δολαρίου που υπολογίστηκε στο προηγούμενο βήμα. Εφόσον αναμένουμε υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου στο επόμενο έτος με την ισοτιμία να πηγαίνει στο 1,12\$/€ η αξία σε ευρώ της κατάθεσης ενός δολαρίου σε ένα έτος θα αξίζει $(1,05\$/1,12\$/\epsilon = 0,9375\epsilon)$ 0,94€

4° Βήμα: Τώρα που γνωρίζουμε ότι η αξία σε ευρώ μια κατάθεση ενός δολαρίου είναι 0,83€ και μπορούμε να προβλέψουμε ότι η αξία της σε ένα έτος θα είναι 0,94€ μπορούμε να υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση σε ευρώ μιας κατάθεσης σε δολάρια ως $[(0,9375-0,8333)/0,8333 = 0,125]$ 12,5% ανά έτος.

Βήμα 5°: Εφόσον η απόδοσή σε ευρώ των καταθέσεων σε ευρώ είναι μόλις 10%, αναμένεται να υπάρχει καλύτερη επίδοση εφόσον γίνει κατάθεση σε δολάρια που προσφέρει απόδοση 12,5%. Παρά το γεγονός ότι το επιτόκιο καταθέσεων σε ευρώ είναι υψηλότερο κατά 5% του αντίστοιχού σε δολάριο, η αναμενόμενη ανατίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ είναι αρκετή για να δώσει στους καταθέτες του δολαρίου την υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση, άρα ως προτιμότερο περιουσιακό στοιχείο επιλέγεται μια κατάθεση σε δολάρια.

Ένας κανόνας απλοποιεί τον σχετικό υπολογισμό, όπου αρχικά θα πρέπει να υπολογιστεί το ποσοστό υποτίμησης του ευρώ έναντι του δολαρίου εφόσον η ισοτιμία δολαρίου/ευρώ πέφτει στο ορίζοντα ενός έτους. Στο προηγούμενο παράδειγμα, η αναμενόμενη ποσοστιαία υποτίμηση του ευρώ είναι $([(1,12 - 1,2) / 1,2] = -0,0667)$ 6,67% ή περίπου 7% ανά έτος. Ο κανόνας λέει το εξής: Η απόδοση του ευρώ σε καταθέσεις δολαρίων προσεγγίζεται από το επιτόκιο καταθέσεων σε δολάρια συν την υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου. Με άλλα λόγια για να μετατρέψουμε την απόδοση σε δολάρια των καταθέσεων σε δολάρια σε όρους ευρώ θα πρέπει να προσθέσουμε την ετήσια ανατίμηση του δολαρίου στο επιτόκιο καταθέσεων του δολαρίου. Αν προσθέσουμε το επιτόκιο καταθέσεων σε δολάρια 5% και την αναμενόμενη ανατίμηση του δολαρίου περίπου 7% βρίσκουμε 12%, δηλαδή σχεδόν το ίδιο αποτέλεσμα που βρήκαμε και στην πιο αναλυτική προσέγγιση. Πρέπει να σημειωθεί ξανά ότι ο κανόνας λειτουργεί προσεγγιστικά.

1.4 Ισορροπία στην Αγορά Συναλλάγματος

1.4.1 Ισοδυναμία επιτοκίων: Βασική Προϋπόθεση Ισορροπίας

Η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται σε ισορροπία όταν οι καταθέσεις σε όλα τα νομίσματα προσφέρουν την ίδια αναμενόμενη απόδοση. Η προϋπόθεση ότι οι

αναμενόμενες αποδόσεις καταθέσεων σε οποιαδήποτε δύο νομίσματα είναι ίσες όταν μετρηθούν υπό το ίδιο νόμισμα αποτελεί την προϋπόθεση της ισοδυναμίας επιτοκίων. Αυτή η θεώρηση συνεπάγεται ότι οι πιθανοί κάτοχοι καταθέσεων σε ξένο νόμισμα θεωρούν όλα τα νομίσματα ως ικανοποιητικά περιουσιακά στοιχεία μιας και η αναμενόμενη απόδοση τους είναι ίδια.

Η διαπίστωση ότι η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται σε ισορροπία μόνο όταν η ισοδυναμία επιτοκίων ισχύει μπορεί να εξηγηθεί καλύτερα μέσα από μερικά παραδείγματα. Αρχικώς, ας υποθέσουμε ότι το ευρώ προσφέρει 10% επιτόκιο καταθέσεων ενώ αντιστοίχως το δολάριο 6%, αλλά το ευρώ αναμένεται να υποτιμηθεί 7% έναντι του δολαρίου. Με βάση τα εξής δεδομένα οι καταθέσεις σε δολάρια θα έχουν 3% υψηλότερη αναμενόμενη απόδοση σε σύγκριση με τις αντίστοιχες σε ευρώ και με βάση την υπόθεση ότι οι καταθέτες επιθυμούν να έχουν το νόμισμα με την υψηλότερη απόδοση αυτό θα προκαλέσει απροθυμία διατήρησης καταθέσεων σε ευρώ με αποτέλεσμα οι κάτοχοι να θέλουν να τις πωλήσουν μιας και όλοι οι αποταμιευτές θα προτιμούν να έχουν καταθέσεις σε δολάρια. Οπότε θα υπάρχει υπερβάλλουσα προσφορά καταθέσεων σε ευρώ και αντιστοίχως υπερβάλλουσα ζήτηση καταθέσεων σε δολάρια στην αγορά συναλλάγματος.

Σε ένα ανάποδο παράδειγμα όπου το ευρώ προσφέρει 10% επιτόκιο καταθέσεων και το δολάριο 14% αντιστοίχως, αλλά με αναμενόμενη ανατίμηση του ευρώ κατά 6% στο επόμενο έτος, αυτό θα σημαίνει ότι το ευρώ προσφέρει υψηλότερο επιτόκιο καταθέσεων σε σύγκριση με το δολάριο κατά 2%. Σε αυτή την περίπτωση κανένας δεν θα προτιμούσε καταθέσεις σε δολάρια και έτσι θα βρίσκονται σε υπερβάλλουσα προσφορά, ενώ αντιστρόφως οι καταθέσεις σε ευρώ θα βρίσκονται σε υπερβάλλουσα ζήτηση μιας και όλοι θα τις επιζητούν.

Στο επόμενο παράδειγμα μπορεί να διαφανεί πως λειτουργεί η ισοδυναμία επιτοκίων. Υποθέτοντας επιτόκιο καταθέσεων σε ευρώ 10% και επιτόκιο καταθέσεων σε δολάριο είναι 6% με αναμενόμενη υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου στο 4%, τότε οι καταθέσεις σε ευρώ και δολάρια προσφέρουν την ίδια ακριβώς απόδοση και οι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος είναι εξίσου πρόθυμοι να επενδύσουν και στις καταθέσεις και των δύο νομισμάτων. Άρα η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται σε ισορροπία όταν δεν υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση ή

προσφορά για μια κατάθεση συγκεκριμένου νομίσματος αφού είναι σε ισχύ η ισοδυναμία επιτοκίων.

Η ισοδυναμία επιτοκίων μεταξύ καταθέσεων σε ευρώ και δολάρια μπορεί να διατυπωθεί με τους παρακάτω τύπους 1.1 και 1.2 (Krugman et. al, 2014), όπου η απόδοση των καταθέσεων στο ευρώ και στο δολάριο ισούνται με την απόδοση καταθέσεων στο άλλο νόμισμα συν την ποσοστιαία μεταβολή ανάμεσα στην τρέχουσα και αναμενόμενη ισοτιμία στους όρους του νομίσματος που η απόδοση υπολογίζεται:

$$r_{\text{€}} = r_{\text{\$}} + \frac{E(R)_{\text{€}/\text{\$}} - R_{\text{€}/\text{\$}}}{R_{\text{€}/\text{\$}}} \quad (1.1)$$

$$r_{\text{\$}} = r_{\text{€}} + \frac{E(R)_{\text{\$/€}} - R_{\text{\$/€}}}{R_{\text{\$/€}}} \quad (1.2)$$

$r_{\text{\$}}$ = το τρέχον επιτόκιο στις ετήσιες καταθέσεις δολαρίου

$r_{\text{€}}$ = το τρέχον επιτόκιο στις ετήσιες καταθέσεις ευρώ

$R_{\text{\$/€}}$ = η τρέχουσα ισοτιμία δολάριο προς ευρώ, σε όρους δολαρίου

$E(R_{\text{\$/€}})$ = η αναμενόμενη ισοτιμία δολαρίου προς ευρώ στο τέλος του έτους

$R_{\text{€}/\text{\$}}$ = η τρέχουσα ισοτιμία ευρώ προς δολάριο, σε όρους ευρώ

$E(R_{\text{€}/\text{\$}})$ = η αναμενόμενη ισοτιμία ευρώ προς δολάριο στο τέλος του έτους

1.4.2 Πως μεταβολές στην τρέχουσα ισοτιμία επηρεάζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις

Αρχικά θα πρέπει να γίνει κατανοητό πώς η αγορά συναλλάγματος κινείται προς την ισορροπία και πιο συγκεκριμένα πώς οι μεταβολές στην τρέχουσα ισοτιμία επηρεάζουν της αναμενόμενη απόδοση μιας κατάθεσης ξένου νομίσματος όταν τα

επιτόκια καταθέσεων και οι προσδοκίες για την προθεσμιακή ισοτιμία δεν αλλάζουν.

Η θεωρία υποδεικνύει ότι, με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, η υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος προκαλεί μείωση στην αναμενόμενη απόδοση των ξένων νομισμάτων όταν μετρηθούν υπό όρους του εγχώριου νομίσματος και αντιστρόφως ότι η ανατίμηση του εγχώριου νομίσματος θα προκαλέσει την αύξηση της αναμενόμενης απόδοσης των ξένων νομισμάτων όταν μετρηθούν με βάση το εγχώριο νόμισμα.

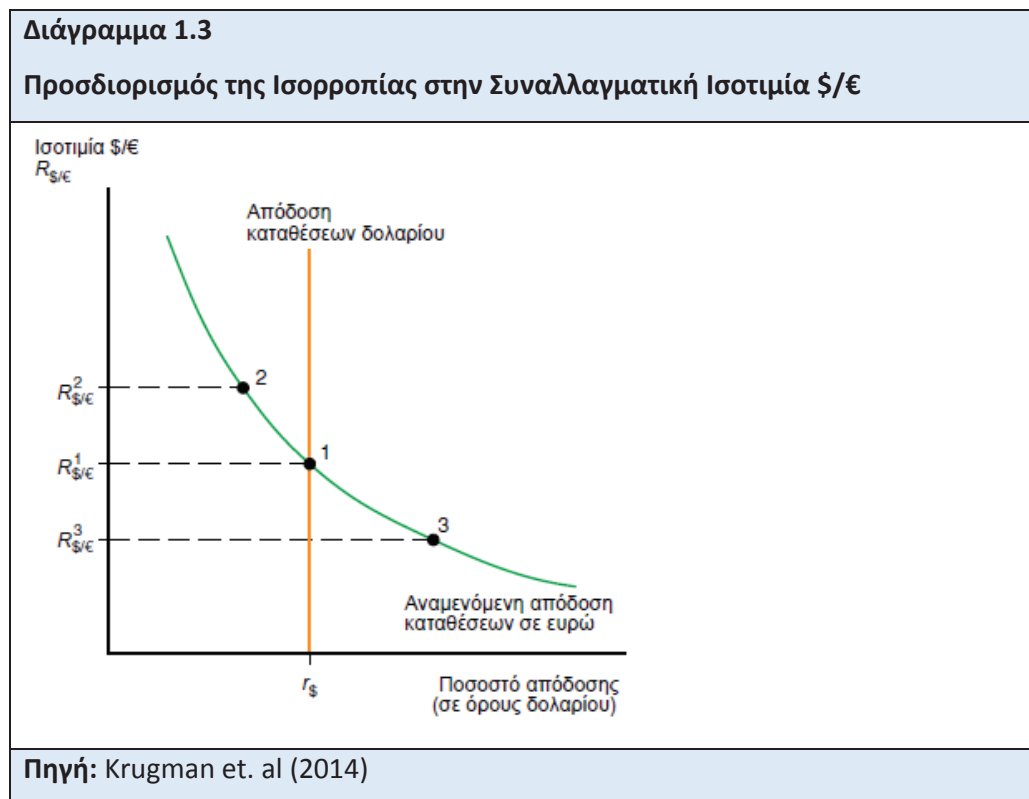
Μπορεί να φαίνεται αντιφατικό ότι μια υποτίμηση, για παράδειγμα, του δολαρίου έναντι του ευρώ θα κάνει τις καταθέσεις σε ευρώ λιγότερο επιθυμητές σε σύγκριση με τις καταθέσεις σε δολάρια και ότι αντιστρόφως μια ανατίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ θα κάνει τις καταθέσεις σε ευρώ πιο επιθυμητές, αλλά αυτό οφείλεται στην υπόθεση ότι η αναμενόμενη ισοτιμία δολαρίου/ευρώ και το επιτόκιο παραμένουν σταθερά. Μια υποτίμηση του δολαρίου σήμερα σημαίνει ότι το δολάριο πρέπει να υποτιμηθεί κατά μικρότερο ποσοστό μελλοντικά για να φθάσει σε οποιαδήποτε δεδομένη μελλοντική τιμή. Εάν η αναμενόμενη ισοτιμία δολαρίου/ευρώ δεν αλλάξει μετά από μια υποτίμηση του δολαρίου, αυτό σημαίνει ότι η μελλοντική αναμενόμενη υποτίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ μειώνεται, ή εναλλακτικά ότι η μελλοντική αναμενόμενη ανατίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ αυξάνεται. Εφόσον τα επιτόκια παραμένουν και αυτά ανεπηρέαστα, αυτό δηλώνει ότι η υποτίμηση του δολαρίου κάνει τις καταθέσεις σε ευρώ λιγότερο επιθυμητές σε σύγκριση με τις καταθέσεις δολαρίου

Με άλλα λόγια, μια τρέχουσα υποτίμηση του δολαρίου που δεν επηρεάζει τις προσδοκίες για την προθεσμιακή ισοτιμία αλλά ούτε και το επιτόκιο διατηρεί στην ουσία σταθερή την απόδοση σε δολάρια μιας κατάθεσης σε ευρώ, αλλά αυξάνει το κόστος απόκτησης της συγκεκριμένης κατάθεσης σε όρους δολαρίων. Αυτό κάνει τις καταθέσεις σε ευρώ λιγότερο επιθυμητές σε σχέση με τις αντίστοιχες καταθέσεις σε δολάρια.

1.4.3 Ισορροπία στην Ισοτιμία Συναλλάγματος

Στην συνέχεια είναι σημαντικό να αναλυθεί πως επιτυγχάνεται η ισορροπία στην συναλλαγματική ισοτιμία με σκοπό την διατήρηση της ισοδυναμίας επιτοκίων. Για την απλοποίηση της ανάλυσης υποθέτουμε ξανά ότι το επιτόκιο του δολαρίου $r_{\$}$, το επιτόκιο του ευρώ $r_{\text{€}}$, και η αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία $\$/\text{€}$ είναι δεδομένα και δεν μεταβάλλονται.

Το διάγραμμα 1.3 παρουσιάζει πως επιτυγχάνεται η ισορροπία στην αγορά συναλλάγματος υπό τις προϋποθέσεις που αναφέραμε. Η κάθετη καμπύλη υποδηλώνει το σταθερό επίπεδο του επιτοκίου $r_{\$}$, δηλαδή την απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια μετρούμενη σε όρους δολαρίου. Η δεύτερη καμπύλη με την αρνητική κλίση παρουσιάζει την αναμενόμενη απόδοση των καταθέσεων ευρώ μετρούμενη σε όρους δολαρίου και γίνεται κατανοητό ότι η συγκεκριμένη καμπύλη εξαρτάται από την τρέχουσα ισοτιμία δολαρίου/ευρώ.



Η ισορροπία στην συναλλαγματική ισοτιμία επιτυγχάνεται στην τομή των δύο καμπυλών στο σημείο 1, όπου αντιστοιχεί η συναλλαγματική ισοτιμία $R_{\$/\text{€}}^1$. Στην

συγκεκριμένη συναλλαγματική ισοτιμία, η απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια και ευρώ είναι ίσες, άρα ισχύει η ισοδυναμία επιτοκίων όπως εκφράζεται από την εξίσωση 1.2 προηγουμένως.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητό για ποιους λόγους η ισοτιμία ισορροπεί στο σημείο 1, θα αναλύσουμε εναλλακτικά τι συμβαίνει αν η ισοτιμία βρισκόταν αρχικώς στο σημείο 2 και 3.

Υποθέτοντας ότι η ισοτιμία βρίσκεται αρχικώς στο σημείο 2, όπου αντιστοιχεί η ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^2$, με βάση την καμπύλη μέτρησης της αναμενόμενης απόδοσης των καταθέσεων σε ευρώ γίνεται αντιληπτό ότι σε αυτό το επίπεδο ισοτιμίας η απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια είναι υψηλότερη από την αντίστοιχη σε ευρώ, επειδή η καθετή καμπύλη της σταθερής απόδοσης των καταθέσεων δολαρίου βρίσκεται δεξιότερα. Σε αυτή την περίπτωση οποιοσδήποτε κατέχει καταθέσεις σε ευρώ επιθυμεί να τις πωλήσει και να αποκτήσει τις πιο επικερδής καταθέσεις σε δολάρια, με αποτέλεσμα η αγορά συναλλάγματος να βρίσκεται εκτός ισορροπίας, επειδή οι συμμετέχοντες στην αγορά είναι απρόθυμοι στο να διατηρούν καταθέσεις σε ευρώ. Ως επακόλουθο όσοι έχουν καταθέσεις σε ευρώ προσπαθούν να τις πωλήσουν έναντι καταθέσεων σε δολάρια, αλλά επειδή η απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια είναι υψηλότερη στην ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^2$ κανένας κάτοχος κατάθεσης σε δολάρια δεν είναι διατεθειμένος να την πωλήσει έναντι κατάθεσης σε ευρώ. Στην συνέχεια οι κάτοχοι καταθέσεων σε ευρώ προσπαθούν να δαλεάσουν τους κατόχους καταθέσεων σε δολάρια προσφέροντας τους καλύτερη τιμή σε δολάρια, δηλαδή το ευρώ υποτιμάται σε σύγκριση με το δολάριο ή το δολάριο ανατιμάται σε σύγκριση με το ευρώ με αποτέλεσμα την σταδιακή πτώση της ισοτιμίας προς την κατεύθυνση της $R_{\$/\epsilon}^1$. Μόλις η ισοτιμία φτάσει στην $R_{\$/\epsilon}^1$, τότε το ευρώ και το δολάριο προσφέρουν ίσες αποδόσεις καταθέσεων και πλέον οι κάτοχοι καταθέσεων σε ευρώ δεν έχουν το κίνητρο πώλησης για απόκτηση καταθέσεων σε δολάρια και επομένως η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται σε ισορροπία. Με την πτώση της ισοτιμίας από την αρχική θέση $R_{\$/\epsilon}^2$ στην θέση ισορροπίας $R_{\$/\epsilon}^1$, η ισοτιμία εξισώνει τις αναμενόμενες αποδόσεις των καταθέσεων στα δυο διαφορετικά νομίσματα με την αύξηση του ποσοστού της αναμενόμενης υποτίμησης του δολαρίου στο μέλλον, κάνοντας τις καταθέσεις σε ευρώ πιο επιθυμητές.

Η ίδια διαδικασία λειτουργεί αντίστροφα, αν η ισοτιμία ξεκινήσει από το σημείο 3, όπου αντιστοιχεί η ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^3$, αφού στο συγκεκριμένο σημείο η απόδοση των καταθέσεων σε ευρώ υπερβαίνει την απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια, άρα υπάρχει υπερβάλλουσα προσφορά καταθέσεων σε δολάρια. Στην συνέχεια οι κάτοχοι καταθέσεων σε δολάρια προσπαθούν να αποκτήσουν καταθέσεις σε δολάρια και αυτό σπρώχνει το δολάριο σε υποτίμηση έναντι του ευρώ. Όταν η ισοτιμία έχει μετακινηθεί στο $R_{\$/\epsilon}^1$, τότε οι αποδόσεις των νομισμάτων είναι σε ισορροπία στην αγορά συναλλάγματος. Η υποτίμηση του δολαρίου από την αρχική θέση $R_{\$/\epsilon}^3$ στην θέση ισορροπίας $R_{\$/\epsilon}^1$, κάνει τις καταθέσεις σε ευρώ λιγότερο επιθυμητές σε σύγκριση με τις καταθέσεις δολαρίου επειδή μειώνεται το ποσοστό αναμενόμενης υποτίμησης του δολαρίου στο μέλλον.

1.5 Επιτόκια, Προσδοκίες και Ισορροπία στην Αγορά Συναλλάγματος

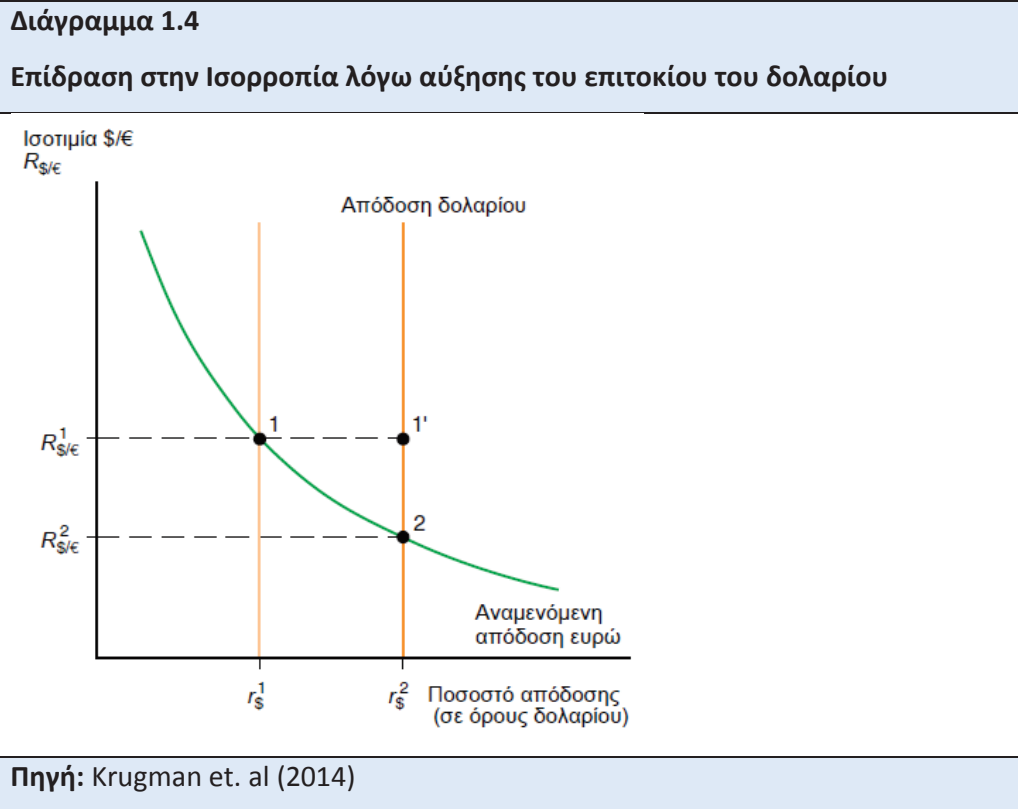
Μετά την μελέτη του προσδιορισμού της συναλλαγματικής ισοτιμίας με βάση την ισοδυναμία επιτοκίων, μπορούμε να αναλύσουμε τις επιδράσεις που προκαλούν στην τρέχουσα ισοτιμία οι μεταβολές των επιτοκίων και των προσδοκιών για την προθεσμιακή ισοτιμία, δύο παράγοντες που θεωρήσαμε σταθερούς στην προηγούμενη ανάλυση.

1.5.1 Η επίδραση της Μεταβολής του Επιτοκίου στην Τρέχουσα Συναλλαγματική Ισοτιμία

Προχωρώντας την ανάλυση μας θέλουμε να διαπιστώσουμε την επίδραση των μεταβολών του επιτοκίου καταθέσεων πάνω στην συναλλαγματική ισοτιμία. Στο διάγραμμα 1.4 παρουσιάζεται η περίπτωση αύξησης του επιτοκίου δολαρίων από την θέση $r_{\1 στην θέση $r_{\2 με αποτέλεσμα την μετατόπιση της κάθετης καμπύλης απόδοσης δολαρίου προς τα δεξιά.

Μετά την μετατόπιση της καμπύλης, στην αρχική ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^1$, η αναμενόμενη απόδοση των καταθέσεων σε δολάρια είναι πλέον υψηλότερη σε σύγκριση με την απόδοση των καταθέσεων σε ευρώ σε πόσο ίσο με την απόσταση ανάμεσα στα σημεία 1 και 1'. Όπως, έχουμε αναλύσει και προηγουμένως, η συγκεκριμένη διαφορά ανάμεσα στις αποδόσεις των καταθέσεων, προκαλεί την ανατίμηση του

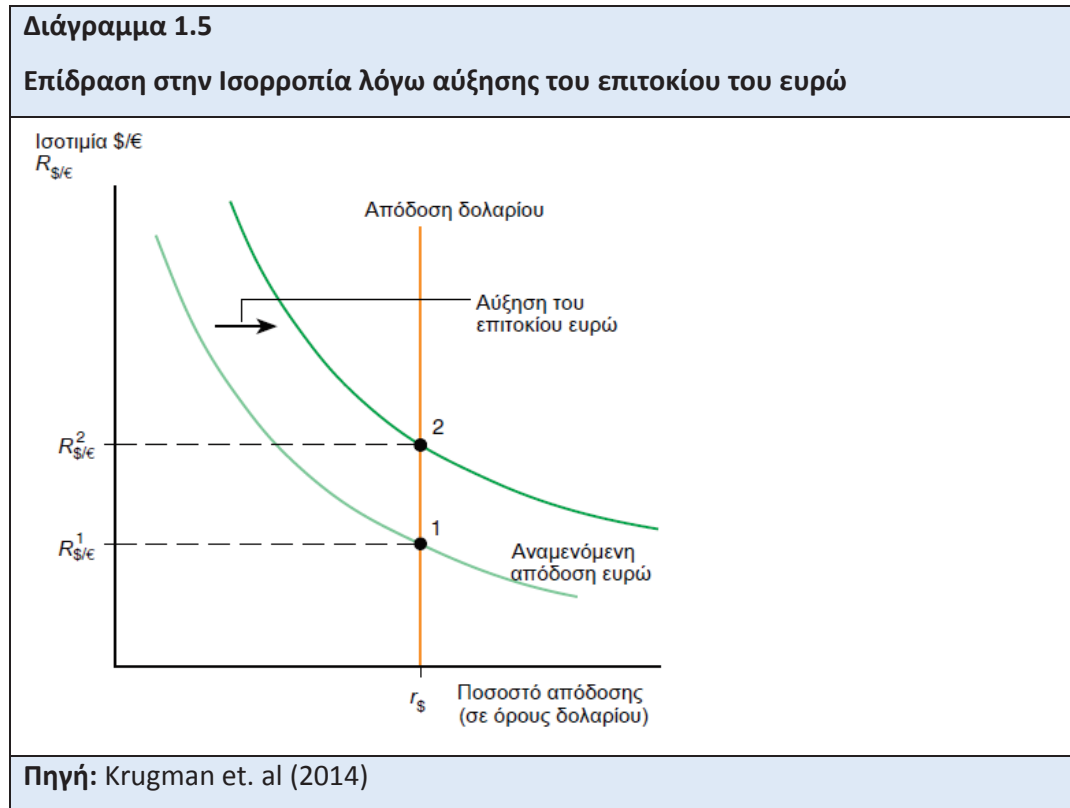
δολαρίου και την μετακίνηση της ισοτιμίας στην θέση $R_{\$/\epsilon}^2$, όπου η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται ξανά σε ισορροπία. Η τρέχουσα ανατίμηση του δολαρίου αυξάνει την αναμενόμενη απόδοση σε δολάρια των καταθέσεων σε ευρώ λόγω της αύξησης του ποσοστού αναμενόμενη υποτίμησης του δολαρίου στο μέλλον, επειδή το επιτόκιο σε ευρώ και η αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία θεωρούνται αμετακίνητα και δεδομένα.



Στο διάγραμμα 1.5 παρουσιάζεται η περίπτωση της αύξησης του επιτοκίου του ευρώ r_{ϵ} με αποτέλεσμα την μετατόπιση της καμπύλης αναμενόμενης απόδοσης καταθέσεων σε ευρώ προς τα δεξιά (υπολογισμένη σε όρους δολαρίου).

Στην αρχική ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^1$, η αναμενόμενη απόδοση του δολαρίου παραμένει σταθερή συγκριτικά με την αύξηση του επιτοκίου του ευρώ r_{ϵ} που προκάλεσε μετατόπιση της καμπύλης αναμενόμενης απόδοσης του ευρώ, άρα η αναμενόμενη απόδοση των καταθέσεων σε ευρώ υπερτερεί των αντίστοιχων σε δολάρια. Η ισοτιμία $\$/\epsilon$ μετακινείται από την αρχική θέση $R_{\$/\epsilon}^1$ στην νέα θέση ισορροπίας $R_{\$/\epsilon}^2$ με αποτέλεσμα την εξάλειψη της υπερβάλλουσας προσφοράς καταθέσεων σε

δολάρια. Άρα η άνοδος του επιτοκίου του ευρώ προκαλεί υποτίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ ή εναλλακτικά προκαλεί ανατίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου.



Άρα συμπεραίνουμε, ότι με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, μια αύξηση του εγχώριου επιτοκίου καταθέσεων προκαλεί ανατίμηση του εγχώριου νομίσματος έναντι ξένων νομισμάτων.

1.5.2 Η επίδραση των Μεταβολών στις Προσδοκίες για την Προθεσμιακή Ισοτιμία στην Τρέχουσα Συναλλαγματική Ισοτιμία

Το διάγραμμα 1.5 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την μελέτη των επιδράσεων στην τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία που προκαλεί μια μεταβολή στην αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία του ευρώ προς το δολάριο, όπου πιο συγκεκριμένα μελετάται η αύξηση της προθεσμιακής ισοτιμίας.

Με δεδομένη την τρέχουσα ισοτιμία, μια αύξηση στην προθεσμιακή τιμή του ευρώ σε όρους δολαρίου ($\$/\epsilon$) αυξάνει στην ουσία την αναμενόμενη ποσοστιαία υποτίμηση του δολαρίου. Για παράδειγμα, εάν η τρέχουσα ισοτιμία είναι 1,00 $\$/\epsilon$

και η αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία σε ένα έτος είναι 1,05 \$/€ τότε η αναμενόμενη υποτίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ είναι 5%. Σε περίπτωση που η αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία αυξηθεί σήμερα από το 1,05 \$/€ και πάει στο 1,06\$/€ τότε αυξάνεται και η αναμενόμενη υποτίμηση του δολαρίου και πηγαίνει στο 6%.

Μια αύξηση στην αναμενόμενη ποσοστιαία υποτίμηση του δολαρίου αυξάνει την απόδοση των καταθέσεων σε ευρώ με αποτέλεσμα την μετατόπισης της καμπύλης αναμενόμενης απόδοσης ευρώ προς τα δεξιά. Στο αρχικό επιτόκιο $R_{\$/\epsilon}^1$ αντιστοιχεί πλέον υπερβάλλουσα προσφορά καταθέσεων σε δολάρια αφού οι καταθέσεις σε ευρώ προσφέρουν μεγαλύτερη απόδοση όταν μετριοούνται σε όρους δολαρίου. Αυτό θα προκαλέσει υποτίμηση του δολαρίου μέχρι η ισοτιμία να φτάσει στην νέα θέση ισορροπίας στο $R_{\$/\epsilon}^2$.

Άρα συμπεραίνουμε ότι, με τους λοιπούς παράγοντες ανεπηρέαστους, μια αύξηση στην αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία προκαλεί αύξηση στην τρέχουσα ισοτιμία, ενώ παρομοίως μια μείωση στην αναμενόμενη προθεσμιακή ισοτιμία προκαλεί μείωση στην τρέχουσα ισοτιμία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΧΡΗΜΑ, ΕΠΙΤΟΚΙΟ, ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ

2.1 Ορισμός του χρήματος

«Ως χρήμα ορίζεται οποιοδήποτε αντικείμενο είναι γενικά αποδεκτό ως μέσο πληρωμής για αγαθά και υπηρεσίες και για την εξόφληση οφειλών εντός ενός συγκεκριμένου κοινωνικοοικονομικού πλαισίου ή μιας χώρας» (Arpleyard et. al, 2013).

Είμαστε τόσο συνηθισμένοι στην τακτική χρησιμοποίηση του χρήματος που σπάνια προσέχουμε τους πολλαπλούς ρόλους που διαδραματίζει στις καθημερινές μας συναλλαγές. Όπως και με πολλές ακόμα σύγχρονες ανέσεις, θεωρούμε το χρήμα ως κάτι το δεδομένο στην καθημερινή μας ζωή μέχρι να υπάρξει ένα σοβαρό πρόβλημα με την χρήση του. Ο πιο απλός τρόπος για να συνειδητοποιήσει κάποιος την σημαντικότητα του χρήματος είναι να φανταστεί πως θα λειτουργούσε μια οικονομία χωρίς χρήμα και τα πρακτικά προβλήματα που θα προκύπταν.

2.1.1 Το χρήμα ως μέσο συναλλαγής

Η πιο σημαντική λειτουργία του χρήματος είναι ως μέσο συναλλαγής, δηλαδή μια γενικά αποδεκτή μέθοδος πληρωμής. Για να γίνει κατανοητό γιατί ένα μέσο συναλλαγής είναι απαραίτητο θα πρέπει κάποιος να φανταστεί πόσο χρονοβόρο θα ήταν για τα μέλη μιας οικονομίας να αγοράσουν αγαθά και υπηρεσίες όπου ο μόνος αποδεκτός τρόπος συναλλαγής είναι ο αντιπραγματισμός, δηλαδή η απευθείας ανταλλαγή αγαθών ή υπηρεσιών για άλλα αγαθά ή υπηρεσίες. Για παράδειγμα ένας δικηγόρος που θέλει να φτιάξει το αυτοκίνητο του μετά από μια ζημιά θα πρέπει να βρει ένα μηχανικό αυτοκινήτων που χρειάζεται δικηγορικές υπηρεσίες. Το χρήμα στην ουσία εκμηδενίζει τα τεράστια κόστη αναζήτησης που συνδέονται με ένα σύστημα αντιπραγματισμού επειδή το χρήμα γίνεται αποδεκτό παντού. Επειδή, δίνει την δυνατότητα σε ένα μέλος της οικονομίας να πωλήσει τα αγαθά και τις υπηρεσίες που παράγει σε όλα τα μέλη της οικονομίας και όχι μόνο σε αυτά των οποίων τα αγαθά και υπηρεσίες σκοπεύει να καταναλώσει. Μια σύγχρονη οικονομία

θα σταματούσε να λειτουργεί στην πράξη χωρίς ένα τυποποιημένο και πρακτικό μέσο πληρωμής.

2.1.2 Το χρήμα ως μονάδα μέτρησης

Ο δεύτερος σε σημαντικότητα ρόλος του χρήματος είναι η λειτουργία του ως μονάδα μέτρησης, δηλαδή ως μια ευρύτερη αναγνωρισμένη μονάδα καταμέτρησης αξιών. Οι τιμές αγαθών, υπηρεσιών, και περιουσιακών στοιχείων τυπικά εκφράζονται σε χρηματικούς όρους. Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες μας επιτρέπουν να μετατρέψουμε τις χρηματικές τιμές διαφορετικών νομισμάτων σε συγκρίσιμους όρους. Η συνήθεια να παραθέτουμε τις τιμές σε χρηματικούς όρους απλοποιεί τους υπολογισμούς σε μια οικονομία κάνοντας εύκολη την σύγκριση τιμών σε διαφορετικά προϊόντα. Η χρήση της συναλλαγματικής ισοτιμίας για σύγκριση τιμών σε διαφορετικές νομισματικές περιοχές θα ήταν μια παρόμοια πρακτική στο υπολογισμό τιμών που θα επαναλαμβανόταν πολλές φορές την ημέρα αν οι τιμές των διάφορων προϊόντων δεν εκφράζονται σε μια τυποποιημένη μονάδα μέτρησης. Στην πράξη σε ένα σύστημα χωρίς την χρήση χρήματος θα έπρεπε να υπολογίζονται όλες οι σχετικές τιμές για όλους τους πιθανούς συνδυασμούς αγαθών και υπηρεσιών, όπως η τιμή ενός λίτρου γάλακτος σε όρους ενός κιλού πορτοκαλιών, γεγονός που τονίζει την σημαντικότητα του χρήματος ως μονάδα μέτρησης.

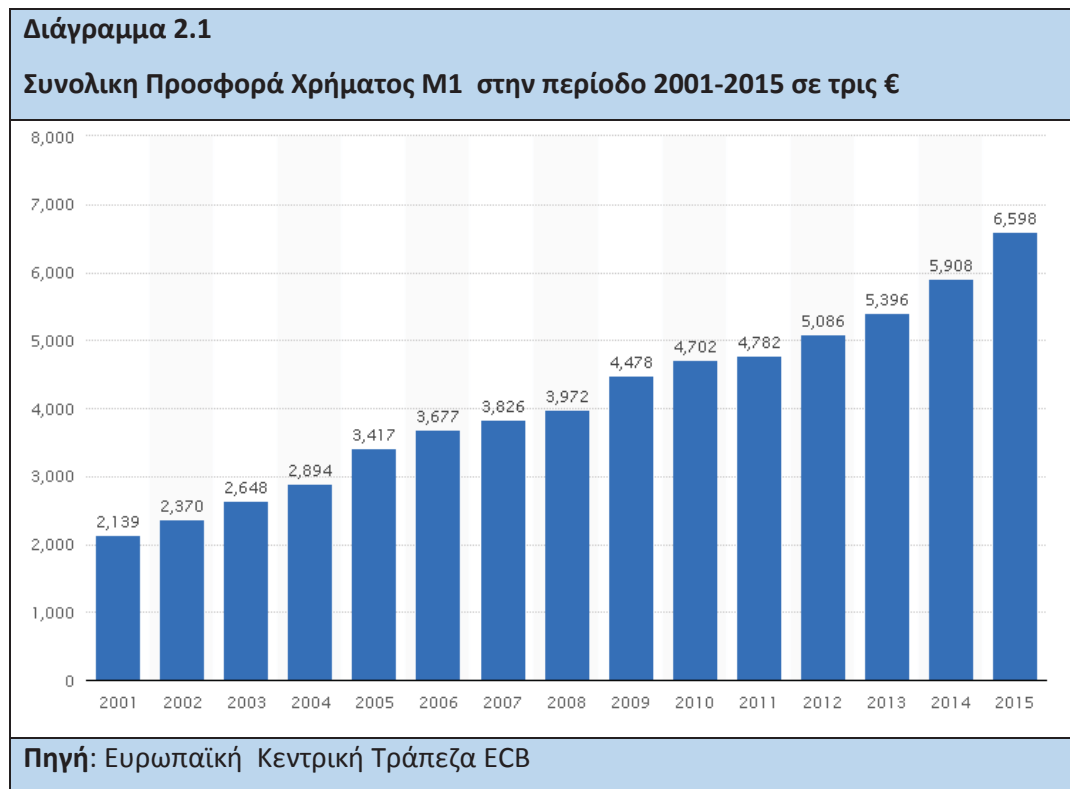
2.1.3 Το χρήμα ως μέσο διαφύλαξης αξίας

Το χρήμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μεταφορά αγοραστικής δύναμης από το παρόν στο μέλλον, γι' αυτό θεωρείτε περιουσιακό στοιχείο ή μέσο διαφύλαξης αξίας. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ουσιώδες για οποιοδήποτε μέσο συναλλαγής γιατί κανένας δεν θα το δεχόταν ως μέσο πληρωμής εάν η αξία του σε όρους αγαθών και υπηρεσιών εξαφανιζόταν αμέσως. Η χρησιμότητα του χρήματος ως μέσο συναλλαγών το κατατάσσει ως το περιουσιακό στοιχείο με την υψηλότερη ρευστότητα. Ένα περιουσιακό στοιχείο θεωρείται ότι έχει υψηλή ρευστότητα όταν μπορεί να μετατραπεί σε αγαθά και υπηρεσίες χωρίς υψηλά κόστη μεσιτείας. Επειδή το χρήμα γίνεται παντού αποδεκτό ως μέσο πληρωμής στην ουσία αποτελεί το μέτρο σύγκρισης με βάση το οποίο αξιολογείται η ρευστότητα των υπολοίπων περιουσιακών στοιχείων.

2.1.4 Τι θεωρείται χρήμα στην πράξη

Τα χαρτονομίσματα, τα κέρματα, και οι τραπεζικές καταθέσεις έναντι των οποίων μπορούν να εκδοθούν επιταγές είναι οι τρεις βασικές μορφές του χρήματος. Οι συγκεκριμένες μορφές είναι ευρύτερα αποδεκτά μέσα πληρωμής με ιδιαίτερα χαμηλό κόστος συναλλαγής. Τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις κρατούν χρηματικά διαθέσιμα και καταθέσεις ως ένα εύχρηστο τρόπο χρηματοδότησης των καθημερινών αναγκών που προκύπτουν. Άλλα περιουσιακά στοιχεία όπως τα ακίνητα δεν μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως χρηματικά διαθέσιμα επειδή δεν είναι ευκόλως ρευστοποιήσιμα όπως τα χαρτονομίσματα και οι καταθέσεις.

Όταν οι οικονομολόγοι μιλούν για την προσφορά χρήματος σε μια νομισματική περιοχή όπως η Ευρωζώνη σχεδόν πάντα αναφέρονται στο νομισματικό μέγεθος M1 που περιέχει τα χαρτονομίσματα και τις καταθέσεις των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 2.1 το 2015 η συνολική προσφορά χρήματος στην Ευρωζώνη έφτασε στα 6,6 τρις ευρώ σημειώνοντας σημαντική αύξηση 12% συγκριτικά με το προηγούμενο έτος, ενώ συγκρίνοντας διαχρονικά η ποσότητα χρήματος στην Ευρωζώνη έχει τριπλασιαστεί από το 2001 μέχρι σήμερα.



Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι οι μεγάλες καταθέσεις που διαπραγματεύονται στην αγορά συναλλάγματος δεν θεωρούνται κομμάτι της προσφοράς χρήματος, επειδή οι συγκεκριμένες καταθέσεις είναι λιγότερο ρευστές σε σύγκριση με τα χρηματικά διαθέσιμα και δεν χρησιμοποιούνται για την χρηματοδότηση καθημερινών αναγκών.

2.1.5 Πως προσδιορίζεται η προσφορά χρήματος

Η προσφορά χρήματος σε μια οικονομία ελέγχεται από την κεντρική τράπεζα της χώρας, ενώ στην περίπτωση της Ευρωζώνης που αποτελεί νομισματική ένωση πολλών Ευρωπαϊκών κρατών από την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Η κεντρική τράπεζα έχει τον άμεσο έλεγχο του χρήματος σε κυκλοφορία και επίσης ασκεί έμμεσο έλεγχο στις συνολικές καταθέσεις των εμπορικών τραπεζών. Οι κύριες νομισματικές πολιτικές των κεντρικών τραπεζών, μέσω των οποίων μπορούν και μεταβάλουν την ποσότητα του χρήματος σε μια οικονομία, είναι οι εξής: α) Μεταβολές στο ποσοστό ελάχιστων υποχρεωτικών ρευστών διαθεσίμων, β) Μεταβολές στο προεξοφλητικό επιτόκιο που δανείζονται οι εμπορικές τράπεζες από την κεντρική τράπεζα, και γ) Πολιτικές ανοιχτής αγοράς. (Κυρίκος, 2016)

2.2 Ατομική Ζήτηση Χρήματος

Έχοντας αναλύσει προηγουμένως την λειτουργία του χρήματος καθώς και την προσφορά χρήματος θα πρέπει στην συνέχεια να εξετάσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποσότητα χρήματος που επιθυμεί να διατηρεί κάποιο άτομο. Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της ατομικής ζήτησης χρήματος στην ουσία προέρχονται από την θεωρία ζήτησης περιουσιακών στοιχείων σύμφωνα με την οποία ένα άτομο βασίζει την ζήτηση του για ένα συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο αξιολογώντας τα εξής τρία κριτήρια: α) Την αναμενόμενη απόδοση του περιουσιακού στοιχείου σε σύγκριση με τις αποδόσεις που προσφέρουν άλλα στοιχεία, β) Την μεταβλητότητα (κίνδυνο) της αναμενόμενης απόδοσης του περιουσιακού στοιχείου, και γ) Την ρευστότητα του περιουσιακού στοιχείου.

Μπορεί η ρευστότητα να μην διαδραματίζει κάποιο σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της σχετικής ζήτησης περιουσιακών στοιχείων που διαπραγματεύονται στην συναλλαγματική αγορά, όμως είναι ο σημαντικότερος λόγος που τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις διατηρούν χρηματικά διαθέσιμα. Είναι απαραίτητο να αναλυθούν και τα τρία κριτήρια που επηρεάζουν την ατομική ζήτηση χρήματος.

2.2.1 Αναμενόμενη Απόδοση

Τα χρηματικά διαθέσιμα δεν αποδίδουν καθόλου τόκους, ενώ οι καταθέσεις όψεως αν και προσφέρουν κάποιο χαμηλό τόκο δεν μπορούν να προσφέρουν τις αποδόσεις άλλων περιουσιακών στοιχείων που διακρίνονται από χαμηλότερη ρευστότητα. Όταν κάποιος διατηρεί χρηματικά διαθέσιμα στην ουσία θυσιάζει τις υψηλότερες αποδόσεις που θα μπορούσε να έχει συγκριτικά με το αν επένδυε σε ομόλογα, προθεσμιακές καταθέσεις ή και σε περιουσιακά στοιχεία με ιδιαίτερα χαμηλή ρευστότητα όπως τα ακίνητα. Οι υψηλότερες αποδόσεις που προσφέρουν τα λοιπά περιουσιακά στοιχεία αποτελούν στην ουσία το επιτόκιο της αγοράς. Εφόσον η προσφερόμενη απόδοση του χρήματος είναι μηδενική και το επιτόκιο των καταθέσεων όψεως είναι σχετικά σταθερό, τότε το επιτόκιο της αγοράς αντικατοπτρίζεται από την διαφορά ανάμεσα στην απόδοση των χρηματικών διαθεσίμων και την προσφερόμενη απόδοση των εναλλακτικών περιουσιακών στοιχείων χαμηλότερης ρευστότητας. Όσο μεγαλύτερο είναι το επιτόκιο της αγοράς τόσο περισσότερη απόδοση θυσιάζουν οι επενδυτές που διατηρούν περιουσία υπό την μορφή χρηματικών διαθεσίμων.

Για παράδειγμα, εάν το επιτόκιο που προσφέρει ένα ομόλογο είναι 10% σε ετήσια βάση, τότε εάν κάποιος επενδύσει 10.000€ της περιουσίας του στο συγκεκριμένο ομόλογο θα εισπράξει 11.000€ στο τέλος του έτους. Αν, όμως αποφασίσει να κρατήσει τα 10.000€ φυλαγμένα σε ένα χρηματοκιβώτιο, τότε χάνει τα 1.000€ τόκους που θα κέρδιζε με την αγορά του ομολόγου, άρα στην ουσία θυσιάζει μια απόδοση 10% διατηρώντας τα 10.000€ σε μορφή μετρητών.

Η θεωρία της ζήτησης περιουσιακών στοιχείων, *ceteris paribus*, διατυπώνει ότι οι αποταμιευτές-επενδυτές προτιμούν τα περιουσιακά στοιχεία που προσφέρουν τις υψηλότερες αποδόσεις. Μια αύξηση στο επιτόκιο της αγοράς αποτελεί στην ουσία

αύξηση στην απόδοση των περιουσιακών στοιχείων χαμηλότερης ρευστότητας σε σύγκριση με την απόδοση που προσφέρουν τα χρηματικά διαθέσιμα και γι' αυτό τον λόγο οι αποταμιευτές-επενδυτές θα προτιμούν το μεγαλύτερο μερίδιο της περιουσίας του να αποτελείται από περιουσιακά στοιχεία μη χρηματικής προέλευσης εφόσον αυτά προσφέρουν ως απόδοση το επιτόκιο της αγοράς. Αρά, μια αύξηση στο επιτόκιο της αγοράς μειώνει την ατομική ζήτηση για χρήμα.

Για την ανάλυση της επίπτωσης του επιτοκίου της αγοράς στην ατομική ζήτηση χρήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η οικονομική έννοια του κόστους ευκαιρίας, δηλαδή το ποσό που θυσιάζεται ακολουθώντας μια οικονομική πράξη συγκριτικά με μια άλλη. Το επιτόκιο της αγοράς δείχνει το κόστος ευκαιρίας διατήρησης χρηματικών διαθεσίμων σε σύγκριση με μια επένδυση σε ομόλογα, άρα η αύξηση του επιτοκίου της αγοράς προκαλεί πτώση στην ζήτηση χρηματικών διαθεσίμων.

2.2.2 Μεταβλητότητα Απόδοσης – Κίνδυνος

Ο κίνδυνός δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην ζήτηση χρήματος. Είναι ριψοκίνδυνο να διατηρεί κάποιος χρηματικά διαθέσιμα επειδή μια απρόβλεπτη αύξηση στις τιμές των αγαθών και υπηρεσιών που καταναλώνει μπορεί να μειώσει δραστικά την αξία των διαθεσίμων του σε όρους προϊόντων που καταναλώνει. Αλλά τον ίδιο κίνδυνο αντιμετωπίζουν και όσοι διατηρούν περιουσία σε ομόλογα τα οποία και έχουν προκαθορισμένες ονομαστικές αξίες σε όρους χρήματος, με αποτέλεσμα μια ξαφνική αύξηση τιμών να προκαλέσει την ίδια μείωση στην πραγματική τους αξία. Μια μεταβολή στον κίνδυνο τους χρήματος προκαλεί μια ισόποση μεταβολή στον κίνδυνο των ομολόγων, άρα οι μεταβολές στον κίνδυνο διατήρησης χρηματικών διαθεσίμων δεν θα επηρεάσουν την ατομική ζήτηση χρήματος εφόσον δεν θα επηρεαστεί η ζήτηση των περιουσιακών στοιχείων υψηλότερης απόδοσης.

2.2.3 Ρευστότητα

Το κύριο όφελος που προσφέρει η διατήρηση χρημάτων είναι η ρευστότητα τους. Τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις διατηρούν χρηματικά διαθέσιμα επειδή είναι ο ευκολότερος τρόπος χρηματοδότησης των καθημερινών τους αναγκών. Ταυτόχρονα, αγορές μεγαλύτερου μεγέθους μπορούν να χρηματοδοτηθούν από την

πώληση περιουσιακών στοιχείων χαμηλότερης ρευστότητας. Για παράδειγμα, ένας συλλέκτης έργων τέχνης μπορεί να πωλήσει ένα ακριβό πίνακα προκειμένου να αγοράσει ένα σπίτι. Όμως, για την συνεχή χρηματοδότησή μικρότερου μεγέθους αγορών και εξόδων σε διαφορετικές χρονικές στιγμές και για διαφορετικά πόσα τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένα να διατηρούν χρηματικά διαθέσιμα.

Η ανάγκη ενός ατόμου για ρευστότητα αυξάνεται όσον μεγαλώνει και η μέση αξία των καθημερινών του συναλλαγών. Για παράδειγμα σε μια μεγάλη πόλη ένας φοιτητής που παίρνει καθημερινά το λεωφορείο για να μετακινηθεί δεν χρειάζεται να κρατά την ίδια ποσότητα μετρητών σε σύγκριση με κάποιον επιχειρηματικό στέλεχος που χρησιμοποιεί τακτικά ταξί κατά τις ώρες μεγάλης κίνησης. Άρα μια αύξηση στην μέση αξία των συναλλαγών που πραγματοποιεί ένα νοικοκυριό ή μια επιχείρηση αυξάνει ταυτόχρονα και την ζήτηση για χρηματικά διαθέσιμα.

2.3 Συνολική Ζήτηση Χρήματος

Η προηγουμένη ανάλυση της ατομικής ζήτησης χρήματος μπορεί να εφαρμοστεί στην εξήγηση των προσδιοριστικών παραγόντων της συνολικής ζήτησης χρήματος, δηλαδή την συνολική ζήτηση για χρηματικά διαθέσιμα όλων των νοικοκυριών και επιχειρήσεων σε μια οικονομία. Η συνολική ζήτηση χρήματος είναι απλά το άθροισμα της ατομικής ζήτησης όλων των μελών μιας οικονομίας και προσδιορίζετε από τους εξής τρεις παράγοντες: α) το επιτόκιο, β) το επίπεδο τιμών, και γ) το πραγματικό εθνικό εισόδημα.

Μια αύξηση στο επιτόκιο της αγοράς προκαλεί μείωση στην ατομική ζήτηση χρήματος των μελών μιας οικονομίας, άρα έχει τον ίδιο αντίκτυπο και στην συνολική ζήτηση χρήματος στην οικονομία. Η συνολική ζήτηση χρήματος, *ceteris paribus*, μειώνεται όταν το επιτόκιο της αγοράς αυξάνεται και αντιστρόφως.

Το επίπεδο τιμών μιας οικονομίας είναι η τιμή ενός ευρύτερου τυποποιημένου καλαθιού αγαθών και υπηρεσιών σε νομισματικούς όρους. Το τυποποιημένο καλάθι συμπεριλαμβάνει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που καταναλώνονται τακτικά και

κατά κανόνα όπως τρόφιμα, είδη ένδυσης, στέγαση, αλλά και έξοδα που δεν γίνονται σε καθημερινή βάση όπως τα ιατρικά και νομικά έξοδα. Εάν το επίπεδο τιμών αυξηθεί, τότε τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα συγκριτικά με πριν για την αγορά του συνηθισμένου εβδομαδιαίου καλαθιού αγαθών και υπηρεσιών. Άρα, για να διατηρηθούν στο ίδιο επίπεδο ρευστότητας μετά από μια αύξηση τιμών θα πρέπει να αυξήσουν τα χρηματικά τους διαθέσιμα.

Όταν το πραγματικό εθνικό εισόδημα αυξάνεται σε μια χώρα αυτό σημαίνει ότι περισσότερα αγαθά και υπηρεσίες πωλούνται εντός της οικονομίας. Άρα μια αύξηση στην πραγματική αξία των συναλλαγών θα αυξήσει και την συνολική ζήτηση για χρηματικά διαθέσιμα με ένα δεδομένο επίπεδο τιμών.

Η συνολική ζήτηση χρήματος M^d μπορεί να εκφραστεί από την παρακάτω σχέση 2.1 (Κυρίκος, 2016) όπου P είναι το επίπεδο τιμών, r το επιτόκιο, και Y το πραγματικό εθνικό εισόδημα.

$$M^d = P \times L(r, Y) \quad (2.1)$$

Η τιμή του $L(r, Y)$ μειώνεται όταν το επιτόκιο r αυξάνεται και αντιστρόφως, ενώ αυξάνεται όταν το εθνικό εισόδημα Y αυξάνεται και αντιστρόφως, δηλαδή υπάρχει αρνητική συσχέτιση της συνολικής ζήτησης χρήματος με το επιτόκιο και θετική συσχέτιση της συνολικής ζήτησης χρήματος με το εισόδημα. Για να γίνει πιο κατανοητή η αναλογική σχέση της συνολικής ζήτησης χρήματος M^d με το επίπεδο τιμών P ας υποθέσουμε σε ένα παράδειγμα ότι όλες οι τιμές διπλασιάζονται άλλα το επιτόκιο και το πραγματικό εισόδημα παραμένουν σταθερά. Τότε η μέση καθημερινή χρηματική αξία των ατόμων θα διπλασιαστεί επίσης, άρα θα διπλασιαστεί και η ποσότητα χρήματος που ο καθένας επιθυμεί να διατηρεί.

Η συνολική ζήτηση χρήματος συνήθως παρουσιάζεται στην μορφή της σχέσης 2.2:

$$\frac{M^d}{P} = L(r, Y) \quad (2.2)$$

Στην σχέση 2.2 το $L(r, Y)$ ονομάζεται συνολική πραγματική ζήτηση χρήματος. Αυτός ο τρόπος έκφρασης της ζήτησης χρήματος δείχνει ότι συνολική ζήτηση για

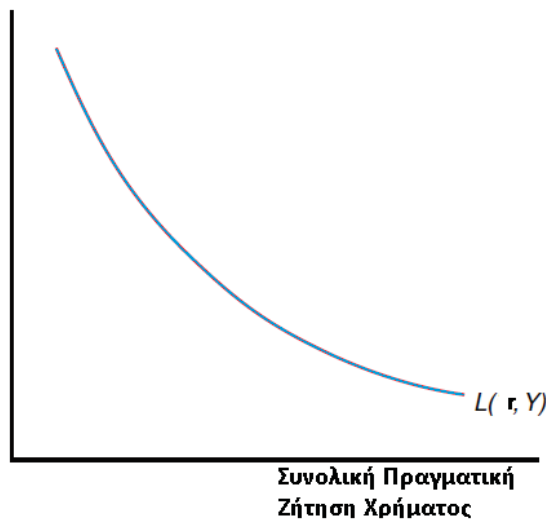
ρευστότητα $L(r, Y)$ δεν είναι μια ζήτηση για μια συγκεκριμένη ποσότητα νομισματικών μονάδων αλλά μια ζήτηση για διατήρηση μιας συγκεκριμένης ποσότητα πραγματικής αγοραστικής δύναμης σε μορφή ρευστού. Με άλλα λόγια ο λόγος $\frac{M^d}{P}$, δηλαδή η ποσότητα ζητούμενου χρήματος σε όρους ενός τυποποιημένου καταναλωτικού καλαθιού, ισούται με την ποσότητα πραγματικής αγοραστικής δύναμης τα άτομα επιθυμούν να διατηρούν σε χρήματα.

Για παράδειγμα, εάν το σύνολο μιας οικονομίας επιθυμούσε να διατηρεί 1.000€ σε μετρητά σε ένα επίπεδο τιμών 100€ ανά καταναλωτικό καλάθι, τότε τα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα της οικονομίας θα ήταν ίσα με 10 καλάθια. Εάν, το επίπεδο τιμών διπλασιαζόταν στα 200€, τότε η αγοραστική δύναμη των 1000€ μετρητών θα μειωνόταν στο μισό, μιας και πλέον αξίζει μόνο 5 καλάθια.

Διάγραμμα 2.2

Συνολική Πραγματική Ζήτηση Χρήματος και το Επιτόκιο

Επιτόκιο r



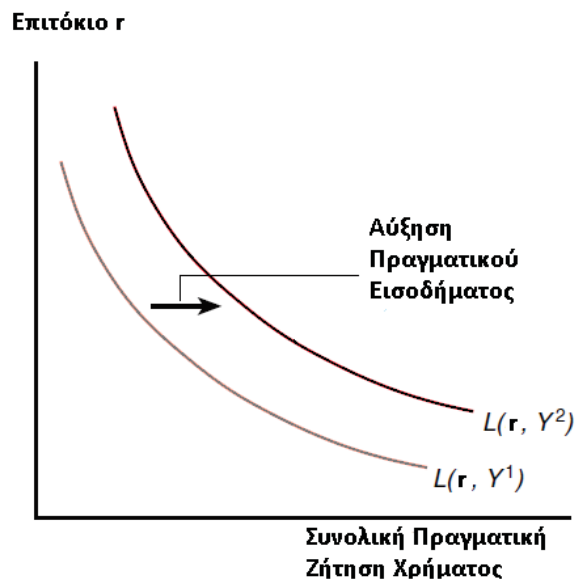
Πηγή: (Κυρίκος, 2016)

Το διάγραμμα 2.2 δείχνει πως επηρεάζεται η πραγματική ζήτηση χρήματος από το επιτόκιο όταν υπάρχει ένα σταθερό επίπεδο πραγματικού εισοδήματος Y . Η συνολική πραγματική ζήτηση χρήματος είναι καμπύλη με αρνητική κλίση επειδή η μείωση του επιτοκίου αυξάνει το επιθυμητό το επίπεδο χρηματικών διαθεσίμων των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων σε μια οικονομία.

Για ένα δεδομένο επίπεδο πραγματικού εισοδήματος μεταβολές του επιτοκίου προκαλούν μετακινήσεις κατά μήκος της καμπύλης $L(r, Y)$. Μεταβολές, όμως, του πραγματικού εισοδήματος προκαλούν μετατόπιση της ίδιας της καμπύλης. Το διάγραμμα 2.3 δείχνει πως μια αύξηση του πραγματικού εισοδήματος από Y^1 σε Y^2 επηρεάζει την θέση της καμπύλης συνολικής πραγματικής ζήτησης χρήματος. Αυτό συμβαίνει επειδή μια αύξηση του πραγματικού εισοδήματος αυξάνει τη πραγματική ζήτηση χρήματος για ένα δεδομένο επιτόκιο, άρα η καμπύλη $L(r, Y^2)$ θα είναι στα δεξιά της $L(r, Y^1)$ όταν το Y^2 είναι μεγαλύτερο του Y^1 .

Διάγραμμα 2.3

Επίδραση στην Καμπύλη Συνολικής Πραγματικής Ζήτησης Χρήματος από μια αύξηση του πραγματικού εισοδήματος Y



Πηγή: (Κυρίκος, 2016)

2.4 Επιτόκιο Ισορροπίας: Η αλληλεπίδραση της ζήτησης και προσφοράς χρήματος

2.4.1 Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

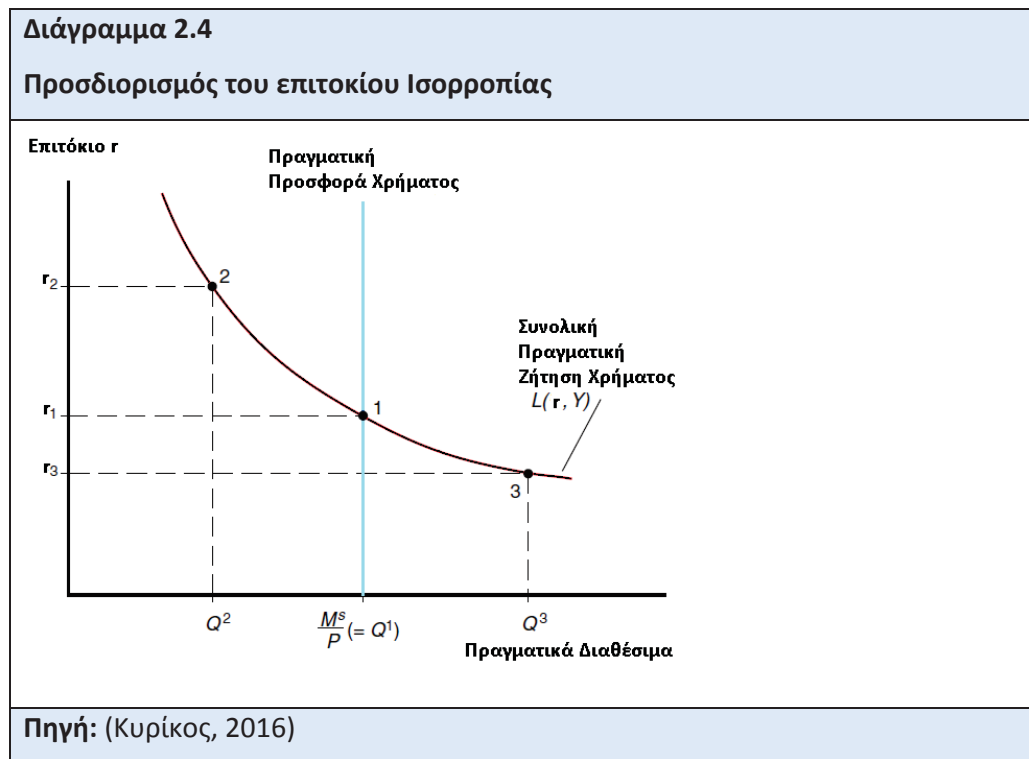
Εφόσον συμβολίσουμε την προσφορά χρήματος ως M^s , τότε η προϋπόθεση για την ισορροπία στην αγορά χρήματος είναι η εξής (Κυρίκος 2016):

$$M^s = M^d \quad (2.3)$$

Διαιρώντας και τα δύο μέρη της εξίσωσης 2.3 με το επίπεδο τιμών, τότε μπορεί η ισορροπία στην αγορά χρήματος να διατυπωθεί υπό τους όρους της πραγματικής συνολικής ζήτησης χρήματος.

$$\frac{M^s}{P} = L(r, Y) \quad (2.4)$$

Με δεδομένο το επίπεδο τιμών P , και το εισόδημα Y , το επιτόκιο ισορροπίας είναι εκείνο όπου η συνολική πραγματική ζήτηση χρήματος ισούται με την πραγματική προσφορά χρήματος.



Στο διάγραμμα 2.4 η καμπύλη συνολικής πραγματικής ζήτησης χρήματος τέμνει την πραγματική προσφορά χρήματος στο σημείο 1 όπου βρίσκεται το επιτόκιο ισορροπίας r_1 . Η πραγματική προσφορά χρήματος είναι κάθετη ως $\frac{M^s}{P}$ επειδή το

M^S καθορίζεται από την κεντρική τράπεζα ενώ το επίπεδο τιμών θεωρείται ως δεδομένο.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητό για ποιο λόγο η αγορά χρήματος τείνει να ισορροπεί στο επιτόκιο r_1 ας διερευνήσουμε τι συμβαίνει στην αγορά όταν βρίσκεται αρχικώς στο σημείο 2 με επιτόκιο r_2 το οποίο είναι υψηλότερο του επιτοκίου r_1 . Στο σημείο 2 η ζήτηση για πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα είναι χαμηλότερη της προσφοράς κατά $Q^1 - Q^2$ άρα υπάρχει υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος. Εφόσον τα μέλη της οικονομίας διατηρούν περισσότερα χρήματα απ' ότι επιθυμούν σύμφωνα με το επιτόκιο r_2 , τότε θα επιχειρήσουν να μειώσουν την ρευστότητα τους χρησιμοποιώντας τα χρήματα τους για να αγοράσουν περιουσιακά στοιχεία που προσφέρουν μια οικονομική απόδοση. Με άλλα λόγια, τα μέλη της οικονομίας θα προσπαθήσουν να απαλλαχθούν από τα περίσσεια χρήματα τους δανείζοντας τα στο επιτόκιο της αγοράς. Ο δανεισμός των χρήματων στο επιτόκιο r_2 δεν μπορεί να γίνει με επιτυχία για όλους επειδή υπάρχουν περισσότερα μέλη στην οικονομία που θέλουν να δανείσουν για να μειώσουν την ρευστότητα τους σε σύγκριση με αυτούς που επιθυμούν να δανειστούν για να αυξήσουν την δική τους ρευστότητα. Εκείνοι που δεν μπορούν να δανείσουν τα χρήματα τους προσπαθούν να δειλάσουν τους πιθανούς δανειστές με την μείωση του επιτοκίου δανεισμού κάτω από το r_2 . Η καθοδική πίεση στο επιτόκιο θα συνεχιστεί μέχρι να φτάσει στο r_1 . Στο επιτόκιο r_1 , οποιοσδήποτε επιθυμεί να δανείσει χρήματα μπορεί να το κάνει επειδή η υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος έχει σταματήσει και η προσφορά είναι ίση με την ζήτηση. Άρα, όταν το επιτόκιο αγοράς φτάσει στο σημείο ισορροπίας 1 δεν υπάρχει περαιτέρω τάση για πτώση του επιτοκίου.

Παρομοίως, εάν το επιτόκιο βρίσκεται αρχικώς στο r_3 , δηλαδή χαμηλότερα από το r_1 , θα έχει την τάση να αυξηθεί. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 2.3, στο συγκεκριμένο σημείο υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος η οποία ισούται με την διαφορά $Q^3 - Q^1$ στο σημείο 3. Άρα τα μέλη της οικονομίας προσπαθούν να πωλήσουν τα περιουσιακά του στοιχεία, όπως ομόλογα, για να αυξήσουν τα χρηματικά τους διαθέσιμα. Στο σημείο 3 όμως, δεν μπορούν όλοι να πωλήσουν επιτυχώς τα περιουσιακά τους στοιχεία για να ικανοποιήσουν την ζήτηση τους για χρηματικά διαθέσιμα. Άρα, προσπαθούν να αποκτήσουν χρηματικά διαθέσιμα

προσφερόμενοι να δανειστούν σε όλο αυξανόμενο επιτόκιο μέχρι να φτάσουν στο επιτόκιο r_1 . Μόνο όταν η αγορά χρήματος φτάσει στο σημείο 1 όπου δεν υπάρχει πλέον υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος σταματά και η άνοδος του επιτοκίου.

Τα προηγούμενα μπορούν να συνοψιστούν ως εξής: Η αγορά χρήματος πάντα κινείται προς το επιτόκιο εκείνο όπου η πραγματική προσφορά χρήματος ισούται με την συνολικά πραγματική ζήτηση χρήματος. Εάν υπάρχει αρχικώς υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος το επιτόκιο θα μειωθεί, ενώ αν υπάρχει αρχικώς υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος το επιτόκιο θα αυξηθεί.

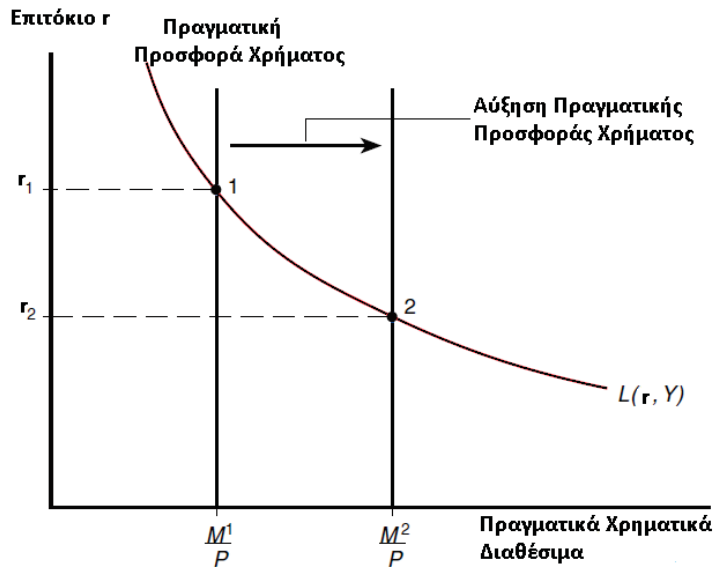
2.4.2 Επιτόκιο και Προσφορά Χρήματος

Η επίδραση μιας αυξανόμενης προσφοράς χρήματος με ένα δεδομένο επίπεδο τιμών παρουσιάζεται στο διάγραμμα 2.5. Αρχικώς η αγορά χρήματος βρίσκεται σε ισορροπία στο σημείο 1, με προσφορά χρήματος M^1 και επιτόκιο r_1 . Εφόσον θεωρούμε ότι το επίπεδο τιμών είναι σταθερό, μια αύξηση της προσφοράς χρήματος στο M^2 αυξάνει και την πραγματική προσφορά χρήματος από το $\frac{M^1}{P}$ στο $\frac{M^2}{P}$. Με πραγματική προσφορά χρήματος $\frac{M^2}{P}$ το σημείο 2 είναι το νέο σημείο ισορροπίας και το r_2 είναι το νέο χαμηλότερο επιτόκιο που προκαλεί τα μέλη της οικονομίας να διατηρήσουν τα αυξημένα πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα.

Όταν η προσφορά χρήματος M^S αυξάνεται από την κεντρική τράπεζα, υπάρχει αρχικώς μια υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος στο παλαιό επιτόκιο ισορροπίας r_1 . Εφόσον τα μέλη της οικονομίας διατηρούν περισσότερα χρηματικά διαθέσιμα απ' ό,τι επιθυμούν, τότε χρησιμοποιούν τα διαθέσιμα τους που πλεονάζουν για αγορά περιουσιακών στοιχείων που προσφέρουν μια απόδοση. Η οικονομία ως ένα σύνολο δεν μπορεί να μειώσει τα χρηματικά της διαθέσιμα, οπότε το επιτόκιο μειώνεται εφόσον οι κάτοχοι χρηματικών διαθεσίμων ανταγωνίζονται για να δανείσουν τα περίσσεια χρήματα τους. Στο σημείο 2 του διαγράμματος 2.5, το επιτόκιο έχει μειωθεί ικανοποιητικά για να προκαλέσει μια αύξηση της πραγματικής ζήτησης χρήματος που να ισούται με την αύξηση της πραγματικής προσφοράς χρήματος.

Διάγραμμα 2.5

Επίδραση στο επιτόκιο ισορροπίας από αύξηση της Προσφοράς Χρήματος



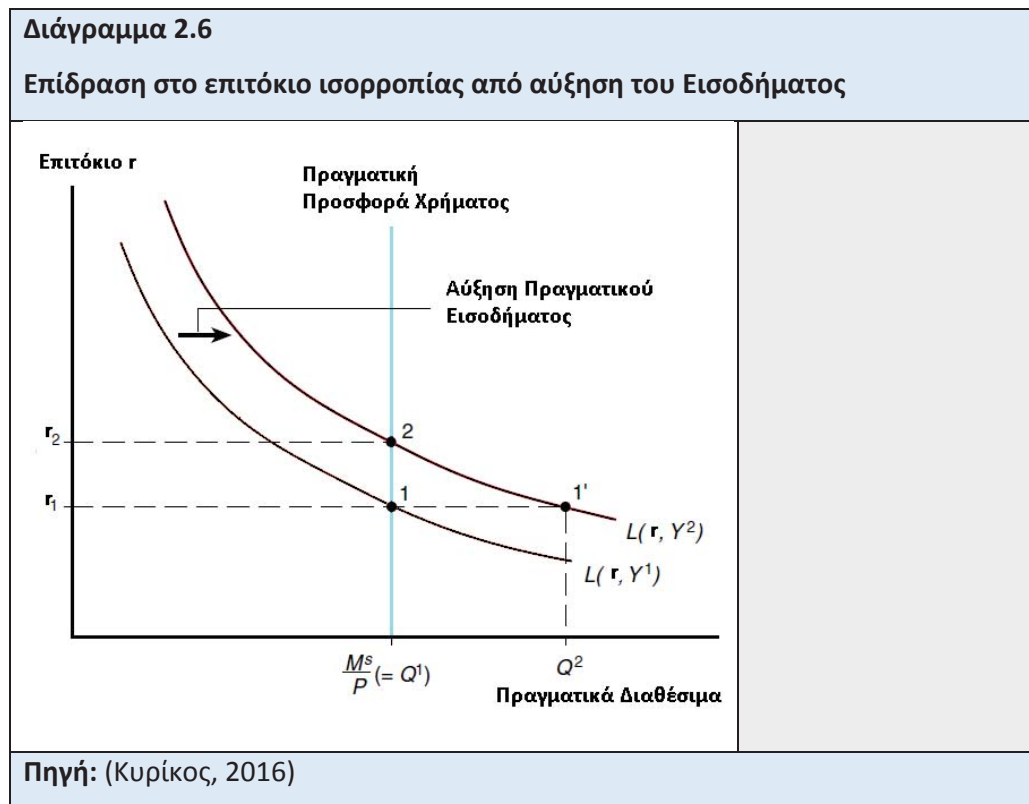
Πηγή: (Κυρίκος, 2016)

Αντιστρέφοντας το προηγούμενο παράδειγμα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι μια μείωση της προσφοράς χρήματος θα μετακινήσει το επιτόκιο προς τα πάνω. Μια μείωση της προσφοράς χρήματος M^s προκαλεί μια υπερβάλλουσα ζήτηση για χρηματικά διαθέσιμα στο επιτόκιο που προηγουμένως ισορροπούσε την προσφορά και την ζήτηση. Τα μέλη της οικονομίας προσπαθούν να πωλήσουν τα περιουσιακά τους στοιχεία, με άλλα λόγια να δανειστούν, ώστε να αυξήσουν τα μειωμένα τους πραγματικά χρηματικά διαθέσιμα. Εφόσον δεν μπορούν όλοι να επιτύχουν τον σκοπό τους όταν υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος, το επιτόκιο σπρώχνεται προς τα πάνω μέχρι όλοι να είναι ικανοποιημένοι με την διατήρηση χαμηλότερων χρηματικών διαθεσίμων.

Άρα συμπεραίνουμε ότι μια αύξηση στην προσφορά χρήματος μειώνει το επιτόκιο, ενώ μια μείωση της προσφοράς χρήματος αυξάνει το επιτόκιο, θεωρώντας το επίπεδο τιμών και το εισόδημα ως δεδομένα.

2.4.3 Εισόδημα και επιτόκιο

Το διάγραμμα 2.6 δείχνει την επίδραση που έχει στο επιτόκιο μια αύξηση του εισοδήματος από το επίπεδο Y^1 στο Y^2 , με δεδομένα την προσφορά χρήματος και το επίπεδο τιμών. Μια αύξηση του εισοδήματος μετατοπίζει την καμπύλη συνολικής πραγματικής ζήτησης προς τα δεξιά απομακρύνοντας την ισορροπία από το σημείο 1. Στο παλαιό επιτόκιο ισορροπίας r_1 υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση χρήματος η οποία ισούται με την διαφορά $Q_2 - Q_1$, όπως φαίνεται στο σημείο 1'. Εφόσον η προσφορά χρήματος θεωρείται ως δεδομένη αυτό θα προκαλέσει αύξηση του επιτοκίου μέχρι να φτάσει στο νέο επιτόκιο ισορροπίας r_2 στο σημείο 2. Μια μείωση του εισοδήματος έχει ανάποδα αποτελέσματα, αφού μετατοπίζει την καμπύλη συνολικής πραγματικής ζήτησης χρήματος προς τα αριστερά με αποτέλεσμα να προκαλεί μείωση του νέου επιτοκίου ισορροπίας.



Άρα συμπεραίνουμε ότι μια αύξηση του πραγματικού εισοδήματος αυξάνει το επιτόκιο, ενώ μια μείωση του πραγματικού εισοδήματος μειώνει το επιτόκιο, θεωρώντας το επίπεδο τιμών και την προσφορά χρήματος ως δεδομένα.

2.5 Η Προσφορά Χρήματος και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Βραχυχρόνια

Σε προηγούμενο σημείο της εργασίας μας αναφέραμε την προϋπόθεση ισοδυναμίας επιτοκίων η οποία προβλέπει πως μεταβολές του επιτοκίου επηρεάζουν την συναλλαγματική ισοτιμία, με δεδομένες τις προσδοκίες για τα μελλοντικά επίπεδα της ισοτιμίας. Η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να συνδυαστεί με τις παρατηρήσεις σχετικά με την επίδραση της προσφοράς χρήματος στο επιτόκιο, ώστε να μελετηθεί η επίδραση των νομισματικών αλλαγών στην συναλλαγματική ισοτιμία. Επειδή η ανάλυση μας γίνεται σε βραχυχρόνιο επίπεδο θεωρούμε το επίπεδο τιμών και το εισόδημα ως δεδομένα και σταθερά, ενώ σε αντίθεση σε μακροχρόνιο επίπεδο όλοι οι παράγοντες μπορούν να προσαρμοστούν.

2.5.1 Η σύνδεση του Χρήματος, του Επιτοκίου, και της Συναλλαγματικής Ισοτιμίας

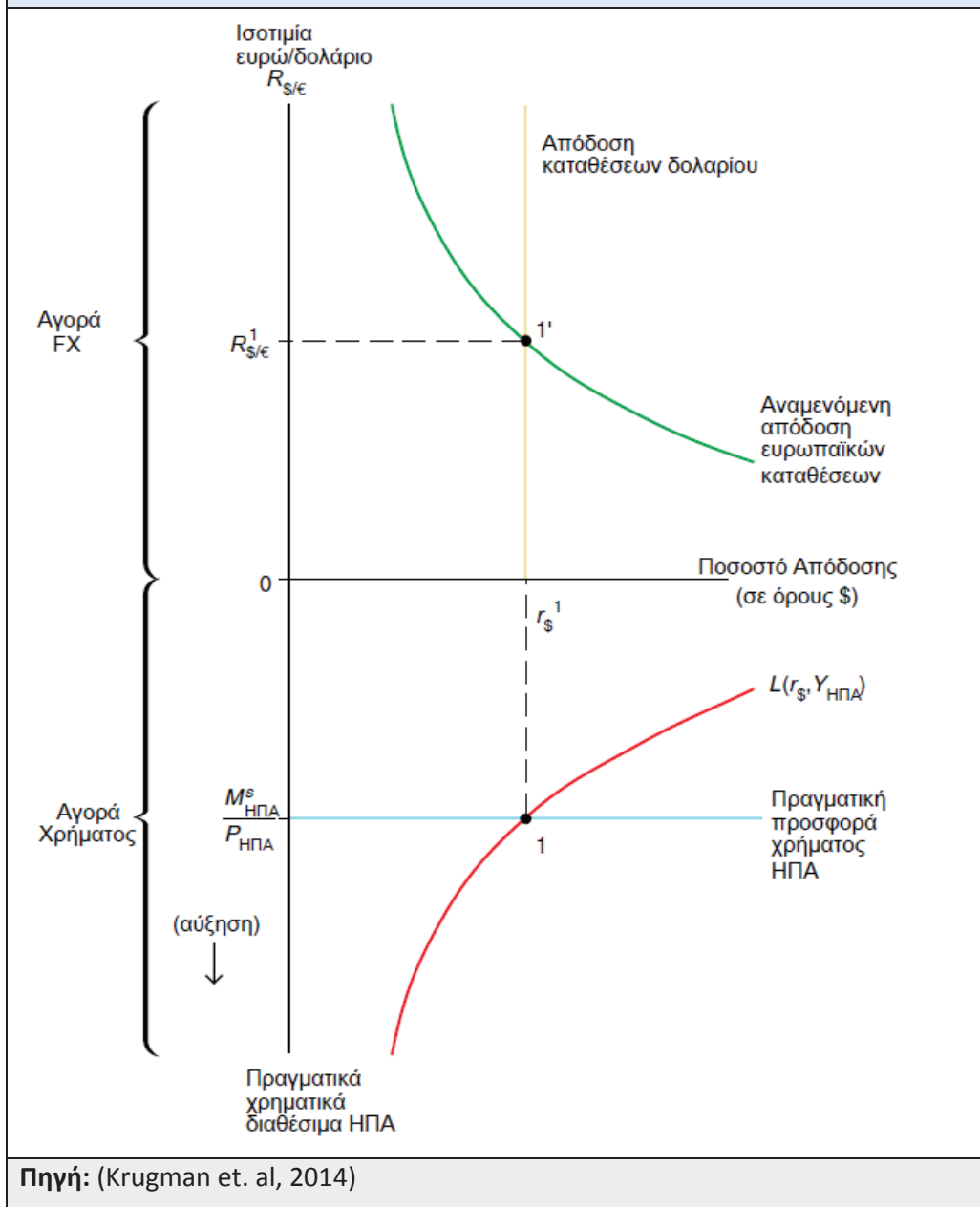
Για την ανάλυση της σχέσης ανάμεσα στα χρηματικά διαθέσιμα και την συναλλαγματική ισοτιμία βραχυχρονίως χρησιμοποιούμε το διάγραμμα 2.6, το οποίο αποτελεί συνδυασμό προηγούμενων διαγραμμάτων. Η ισοτιμία διατυπώνεται στην μορφή δολάριο προς ευρώ ($\$/\epsilon$), δηλαδή την αξία του ευρώ σε όρους δολαρίου.

Το άνω κομμάτι του διαγράμματος 2.7 παρουσιάζει την ισορροπία στην αγορά συναλλάγματος και πως προσδιορίζεται με βάση το επιτόκιο και τις προσδοκίες για την προθεσμιακή συναλλαγματική ισοτιμία. Το επιτόκιο του δολαρίου $r_{\1 , το οποίο καθορίζεται στην αγορά χρήματος, ορίζει την κάθετη καμπύλη.

Η καμπύλης αναμενόμενης απόδοσης του ευρώ δείχνει την αναμενόμενη απόδοση ευρωπαϊκών καταθέσεων υπολογισμένων σε δολάρια. Η καμπύλη έχει αρνητική κλίση λόγω της επίδρασης της τρέχουσας ισοτιμίας στις προσδοκίες μελλοντικής υποτίμησης, δηλαδή μια ανατίμηση του δολαρίου, με πτώση της ισοτιμίας $R_{\$/\epsilon}$, σε σχέση με την δεδομένη προθεσμιακή ισοτιμία κάνει τις ευρωπαϊκές καταθέσεις πιο ελκυστικές λόγω του ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά αναμένουν μια πιο έντονη υποτίμηση του δολαρίου στο μέλλον.

Διάγραμμα 2.7

Ταυτόχρονη Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος ΗΠΑ και στην Αγορά Συναλλάγματος



Στην τομή των δυο καμπυλών σημείο 1', η αναμενόμενη απόδοση των καταθέσεων σε δολάριο και ευρώ είναι ίσες, άρα η ισοδυναμία επιτοκίων ισχύει και η συναλλαγματική ισοτιμία ισορροπίας είναι το $R_{\$/\epsilon}^1$.

Στο κάτω κομμάτι του διαγράμματος 2.7 παρουσιάζεται η σχέση ανάμεσα στο χρήμα και το επιτόκιο, και πως καθορίζεται το επιτόκιο μιας χώρας στην αγορά χρήματος,

όπως παρουσιάστηκε και προηγουμένως στο διάγραμμα 2.4 αλλά με στροφή 90μοιρών για ευκολία στην σύγκριση των δύο αγορών. Η ισορροπία στην αγορά χρήματος βρίσκεται στο σημείο 1, όπου το επιτόκιο δολαρίου r_1 προτρέπει τους συμμετέχοντες να ζητούν χρηματικά διαθέσιμα ίσα με την πραγματική προσφορά χρήματος των ΗΠΑ $\frac{M^S}{P}$.

Το διάγραμμα 2.7 τονίζει την σύνδεση ανάμεσα στην αγορά χρήματος των ΗΠΑ και την αγορά συναλλάγματος, όπου η αγορά χρήματος των ΗΠΑ καθορίζει το επιτόκιο του δολαρίου, το οποίο στην σειρά του επηρεάζει την συναλλαγματική ισοτιμία που διατηρεί την ισοδυναμία επιτοκίων.

2.5.2 Η Προσφορά Χρήματος των ΗΠΑ και η Συναλλαγματική Ισοτιμία \$/€

Προχωράμε την ανάλυση μας για να διαπιστώσουμε πως μεταβάλλεται η συναλλαγματική ισοτιμία \$/€ όταν η κεντρική τράπεζα των ΗΠΑ Federal Reserve μεταβάλλει την προσφορά χρήματος $M_{HΠΑ}^S$. Τα αποτελέσματα αυτή της μεταβολής παρουσιάζονται στο διάγραμμα 2.8 παρακάτω.

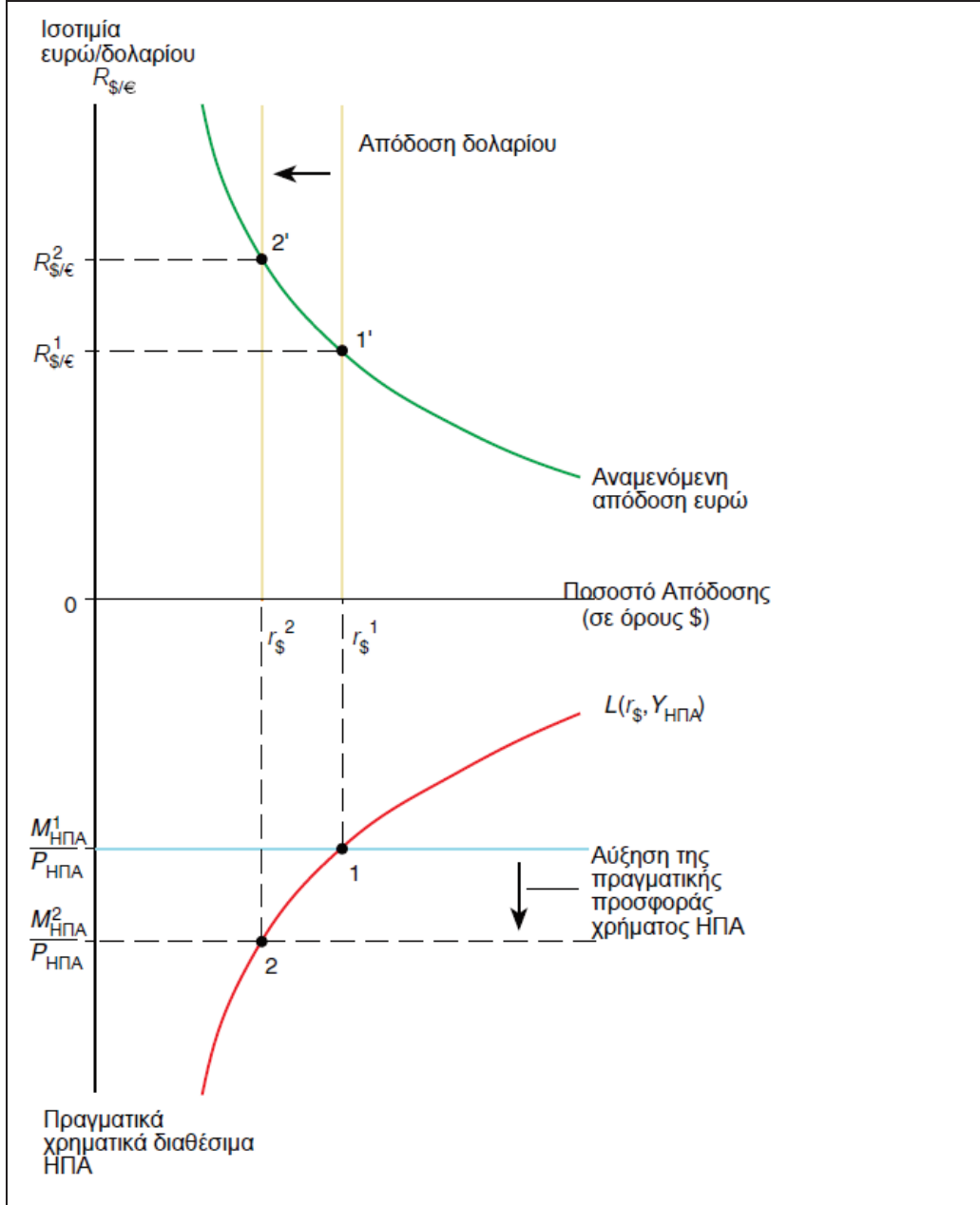
Στην αρχική προσφορά χρήματος $M_{HΠΑ}^1$ η αγορά χρήματος βρίσκεται σε ισορροπία στο σημείο 1 με επιτόκιο $r_{\1 . Με δεδομένο το επιτόκιο του ευρώ και την αναμενόμενη προθεσμιακή συναλλαγματική ισοτιμία, ένα επιτόκιο δολαρίου $r_{\1 συνεπάγεται ότι η ισορροπία στην αγορά συναλλάγματος παρουσιάζεται στο σημείο 1' όπου η ισοτιμία ισούται με $R_{\$/\epsilon}^1$.

Μια αύξηση της προσφοράς χρήματος από την κεντρική τράπεζα των ΗΠΑ από $M_{HΠΑ}^1$ σε $M_{HΠΑ}^2$, για λόγους αντιμετώπισης μιας πιθανής οικονομικής επιβράδυνσης, προκαλεί μια σειρά μεταβολών. Στο αρχικό επιτόκιο του δολαρίου $r_{\1 πλέον αντιστοιχεί υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος στην αγορά χρήματος των ΗΠΑ, άρα το επιτόκιο μειώνεται μέχρι το $r_{\2 όπου η αγορά βρίσκει ισορροπία στο σημείο 2. Στην συνέχεια με βάση την αρχική συναλλαγματική ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^1$ και το καινούργιο χαμηλότερο επιτόκιο του δολαρίου $r_{\2 η αναμενόμενη απόδοση των καταθέσεων σε ευρώ είναι μεγαλύτερη από τις καταθέσεις σε δολάρια, άρα οι κάτοχοι καταθέσεων σε δολάρια προσπαθούν να τις πωλήσουν για να αποκτήσουν καταθέσεις σε ευρώ οι οποίες είναι στιγμιαία προτιμότερες. Στο τέλος το δολάριο

υποτιμάται στην ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}^2$ αφού οι κάτοχοι καταθέσεων σε δολάρια προσπαθούν να αποκτήσουν καταθέσεις σε ευρώ.

Διάγραμμα 2.8

Επίδραση στην ισοτιμία $\$/\epsilon$ και στο επιτόκιο του δολαρίου από μια αύξηση στην προσφορά χρήματος ΗΠΑ



Πηγή: (Krugman et. al, 2014)

Η αγορά συναλλάγματος βρίσκεται ξανά σε ισορροπία στο σημείο 2' επειδή η μετακίνηση της ισοτιμίας στη θέση $R_{\$/\epsilon}^2$ προκαλεί μια επαρκή μείωση στην αναμενόμενη μελλοντική υποτίμηση του δολαρίου ώστε να αντισταθμιστεί η πτώση του επιτοκίου στην αγορά χρήματος των ΗΠΑ.

Άρα συμπεραίνουμε, ότι μια αύξηση της προσφοράς χρήματος μιας χώρας προκαλεί υποτίμηση του νομίσματος στην αγορά συναλλάγματος, ενώ μια μείωση της προσφοράς χρήματος μιας χώρας προκαλεί ανατίμηση του νομίσματος στην αγορά συναλλάγματος.

2.6 Το Χρήμα, το Επίπεδο Τιμών, και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Μακροχρόνια

Η μακροχρόνια ισορροπία μιας οικονομίας είναι η θέση στην οποία δεν υπάρχουν οικονομικές διαφοροποιήσεις κατά την προσαρμογή της στα επίπεδα πλήρους απασχόλησης. Η μακροχρόνια ισορροπία μπορεί να θεωρηθεί ως η ισορροπία που επιτυγχάνεται όταν οι μισθοί και οι τιμές έχουν αρκετό χρόνο ώστε να προσαρμοστούν πλήρως στις τιμές σταθεροποίησης. Με άλλα λόγια, είναι η ισορροπία κατά την οποία οι τιμές είναι πλήρως ευέλικτες και προσαρμόζονται άμεσα με σκοπό την διατήρηση της πλήρους απασχόλησης.

2.6.1 Χρήμα και Τιμές

Εάν το επίπεδο τιμών και το εισόδημα είναι σταθερά βραχυχρόνια, τότε η ισορροπία στην αγορά χρήματος προσδιορίζει το επιτόκιο r όπως είδαμε στην σχέση 2.4 $[\frac{M^s}{P} = L(r, Y)]$ προηγουμένως. Εάν όμως αφαιρέσουμε την βραχυχρόνια υπόθεση και επιτρέψουμε και στο επίπεδο τιμών P μαζί με το εισόδημα Y να είναι μεταβλητές τιμές τότε μπορούμε να αναδιατάξουμε την σχέση 2.4 και την λύσουμε ως προς το επίπεδο των τιμών στην σχέση 2.5 (Krugman et. al, 2014):

$$P = \frac{M^s}{L(r, Y)} \quad (2.5)$$

Η σχέση 2.5 δείχνει πως το μακροχρόνιο επίπεδο τιμών εξαρτάται από το επιτόκιο r , το πραγματικό εισόδημα Y , και την εγχώρια προσφορά χρήματος M^s .

Το εξισορροπητικό μακροχρόνιο επίπεδο τιμών είναι η τιμή P που ικανοποιεί την σχέση 2.5 όταν το επιτόκιο και το εισόδημα βρίσκονται στα μακροχρόνια επίπεδα τους, δηλαδή σε αυτά που συμφωνούν με το επίπεδο πλήρους απασχόλησης. Όταν η αγορά χρήματος είναι σε ισορροπία και ταυτόχρονα χρησιμοποιούνται όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές το επίπεδο τιμών θα παραμείνει σταθερό εφόσον η προσφορά χρήματος, η συνολική ζήτηση χρήματος, και η μακροχρόνιες τιμές του επιτοκίου και το πραγματικού εισοδήματος παραμείνουν σταθερές.

Μια από τις πιο σημαντικές προβλέψεις της σχέσης 2.5 αφορά την σχέση ανάμεσα στο επίπεδο τιμών και την προσφορά χρήματος που υπάρχουν σε μια χώρα. Με τα υπόλοιπα στοιχεία σταθερά, μια αύξηση στην προσφορά χρήματος προκαλεί μια ανάλογη αύξηση στο επίπεδο τιμών, για παράδειγμα εάν διπλασιαστεί η προσφορά χρήματος, ενώ το επιτόκιο και το πραγματικό εισόδημα παραμείνουν σταθερά, τότε το επίπεδο τιμών θα διπλασιαστεί για να διατηρηθεί η ισορροπία στην αγορά χρήματος.

2.6.2 Οι μακροχρόνιες επιδράσεις των Μεταβολών της Προσφοράς Χρήματος

Ο πιο απλός τρόπος κατανόησης των μακροχρόνιων επιδράσεων της προσφοράς χρήματος στο επιτόκιο και στο εισόδημα είναι η μελέτη μια νομισματικής μεταρρύθμισης, κατά την οποία μια χώρα επαναπροσδιορίζει την νομισματική της μονάδα. Για παράδειγμα, η Τουρκία το 2005 αναμόρφωσε το νόμισμα της με την έκδοση της νέας λίρας Τουρκίας η οποία ήταν ίση με 1 εκατομμύριο παλαιές λίρες Τουρκίας. Το αποτέλεσμα της μεταρρύθμισης ήταν να μειωθεί ο αριθμός των νομισματικών μονάδων σε κυκλοφορία, καθώς και των τιμών σε λίρες Τουρκίας κατά ένα εκατομμύριο σε σχέση με τις προηγούμενες τιμές. Όμως, η αναμόρφωση της νομισματικής μονάδας δεν είχε κάποια επίδραση στο πραγματικό εισόδημα, το επιτόκιο, και τις σχετικές τιμές των αγαθών.

Μια αύξηση της προσφοράς χρήματος ενός νομίσματος έχει τα ίδια μακροχρόνια αποτελέσματα με μια νομισματική μεταρρύθμιση. Για παράδειγμα, ένας διπλασιασμός της προσφοράς χρήματος έχει τα ίδια μακροχρόνια αποτελέσματα με

μια νομισματική μεταρρύθμιση κατά την οποία μια νομισματική μονάδα αντικαθίσταται από δύο μονάδες νέου νομίσματος. Εάν η οικονομία βρισκόταν αρχικώς σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης τότε κάθε τιμή στην οικονομία εν τέλει θα διπλασιαστεί, αλλά το πραγματικό εισόδημα, το επιτόκιο, και οι σχετικές τιμές θα επιστρέψουν στα επίπεδα πλήρους απασχόλησης.

Το επίπεδο πλήρους απασχόλησης εξαρτάται από τους παραγωγικούς συντελεστές μιας οικονομίας, όπως το κεφάλαιο και η εργασία, άρα μακροχρόνια το πραγματικό εισόδημα δεν εξαρτάται από την προσφορά χρήματος. Παρομοίως, το επιτόκιο είναι ανεξάρτητο της προσφοράς χρήματος μακροχρόνια, αφού σε διπλασιασμό της προσφοράς χρήματος και των τιμών η ο τόκος ναι μεν θα διπλασιαστεί αλλά θα αναλογεί σε διπλάσιο αρχικό κεφάλαιο δηλαδή το επιτόκιο στην ουσία θα παραμείνει το ίδιο με πριν. Επίσης, οι σχετικές τιμές παραμένουν ίδιες αν διπλασιαστεί η προσφορά του χρήματος εφόσον αποτελούν λόγους χρηματικών τιμών. Επομένως, οι μεταβολές στην προσφορά χρήματος δεν αλλάζουν την μακροχρόνια κατανομή των πόρων μιας οικονομίας, αλλά μόνο τις απόλυτες τιμές των αγαθών και υπηρεσιών.

Άρα συμπεραίνουμε, ότι μια μόνιμη αύξηση στην προσφορά χρήματος προκαλεί μια ανάλογη αύξηση στο επίπεδο τιμών μακροπρόθεσμα. Συγκεκριμένα, εάν η οικονομία βρίσκεται αρχικώς σε επίπεδο πλήρους απασχόλησης, μια μόνιμη αύξηση θα ακολουθηθεί εν καιρώ από μια ανάλογη αύξηση στο επίπεδο τιμών.

2.6.3 Το Χρήμα και η Συναλλαγματική Ισοτιμία Μακροχρόνια

Η εγχώρια νομισματική τιμή ενός ξένου νομίσματος είναι μία από τις πολλές τιμές εντός μιας οικονομίας που αυξάνονται μακροπρόθεσμα μετά από μία μόνιμη αύξηση στην προσφορά χρήματος. Για παράδειγμα, εάν η κεντρική τράπεζα των ΗΠΑ αποφάσιζε σε μια νομισματική μεταρρύθμιση να αντικαταστήσει κάθε δολάριο με 2 δολάρια, τότε με αρχική ισοτιμία στα 1,3\$/€ μετά την μεταρρύθμιση θα υπάρξει άμεσος διπλασιασμός της ισοτιμίας στα 2,6\$/€. Μια απόρροια της μεταρρύθμισης θα είναι και ο διπλασιασμός της τιμής όλων των αγαθών και υπηρεσιών και με αυτό τον τρόπο θα παραμείνουν ίδιες οι σχετικές τιμές των εγχώριων και ξένων αγαθών, παρά την υποτίμηση του νομίσματος κατά 50%.

Άρα συμπεραίνουμε, με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, ότι μια μόνιμη αύξηση στην προσφορά χρήματος μιας χώρας προκαλεί μια ανάλογη μακροπρόθεσμη υποτίμηση του νομίσματος της σε σύγκριση με ξένα νομίσματα. Παρομοίως, μια μόνιμη μείωση της προσφοράς χρήματος μιας χώρας προκαλεί μια ανάλογη μακροπρόθεσμη ανατίμηση του νομίσματος σε σύγκριση με ξένα νομίσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΙΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ

3.1 Ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής

Για να κατανοηθούν καλύτερα οι δυνάμεις της αγοράς που μπορούν να προκαλέσουν τα δεδομένα που προβλέπει η Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης θα πρέπει πρώτα να αναφερθούμε στην σχετική, αλλά ξεχωριστή, θεώρηση του Νόμου της Ενιαίας Τιμής (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998). Ο νόμος αναφέρει ότι σε ανταγωνιστικές αγορές όπου δεν υπάρχουν κόστη μεταφοράς και εμπόδια στις διεθνείς συναλλαγές (όπως προστατευτικοί δασμοί) πανομοιότυπα αγαθά που πωλούνται σε διαφορετικές χώρες θα πρέπει να πωλούνται στην ίδια τιμή εφόσον η τιμή υπολογίζεται σε όρους ίδιου νομίσματος. Για παράδειγμα αν χρησιμοποιήσουμε την ισοτιμία €/£ με την ισοτιμία να είναι στα 1,30€ ανά λίρας Αγγλίας τότε μια μπλούζα που πωλείται 39€ στην Αθήνα θα πρέπει να πωλείται 30£ στο Λονδίνο. Άρα η τιμή της μπλούζας σε ευρώ στο Λονδίνο είναι ακριβώς ίδια με την τιμή της μπλούζας στην Αθήνα ($30£ * 1,3€/£ = 39€$).

Συνεχίζοντας το παράδειγμα μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητό γιατί ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής θα πρέπει αναγκαστικά να ισχύει εφόσον το διεθνές εμπόριο είναι ελεύθερο χωρίς κόστη μεταφοράς και λοιπά εμπόδια. Εάν η ισοτιμία ήταν 1,25€ ανά λίρας Αγγλίας θα μπορούσε κάποιος να αγοράσει μια μπλούζα στον Λονδίνο ανταλλάσσοντας 37,5€ ($30£ * 1,25€/£ = 37,5€$) για 30£ στην αγορά συναλλάγματος, με αποτέλεσμα η τιμή σε ευρώ της μπλούζας στο Λονδίνο να είναι μόνο 37,5. Εάν η ίδια μπλούζα είχε τιμή πώλησης 39 ευρώ στην Αθήνα τότε οι Έλληνες εισαγωγείς αλλά και οι Βρετανοί εξαγωγείς θα είχαν ξεκάθαρο κίνητρο να αγοράσουν μπλούζες στο Λονδίνο και να τις πωλήσουν στην Αθήνα, ρίχνοντας της τιμή στην Αθηνά και αυξάνοντας την τιμή στο Λονδίνο μέχρι να είναι ίσες στα δύο σημεία. Παρομοίως, με ισοτιμία 1,35€ ανά λίρα Αγγλίας η τιμή της μπλούζας σε ευρώ στο Λονδίνο θα ήταν 40,5€ ($30£ * 1,35€/£ = 40,5€$), δηλαδή 1,5€ παραπάνω συγκριτικά με την Αθήνα με αποτέλεσμα την αποστολή μπλουζών από την Αθήνα στο Λονδίνο μέχρι να υπάρξει μια ενιαία τιμή και στις δύο αγορές.

Ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής μπορεί να παρουσιαστεί από την σχέση 3.1 (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998), όπου το P συμβολίζει την τιμή του πανομοιότυπου αγαθού (i) στην Ευρωζώνη και στην Βρετανία και το R την ισοτιμία των δύο νομισμάτων εκφρασμένη σε ευρώ ανά λίρα Αγγλίας :

$$P_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}^i = P_{ΒΡΕΤΑΝΙΑ}^i \times R_{\text{€}/\text{£}} \quad (3.1)$$

Αντιστοίχως η ισοτιμία € προς £ είναι ο λόγος των τιμών του πανομοιότυπου αγαθού (i) στην Ευρωζώνη και στην Βρετανία, όπως παρουσιάζεται στην σχέση (3.2)

$$R_{\text{€}/\text{£}} = \frac{P_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}^i}{P_{ΒΡΕΤΑΝΙΑ}^i} \quad (3.2)$$

3.2 Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης

Η θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης δηλώνει ότι η ισοτιμία μεταξύ δυο νομισμάτων ισούται με τον λόγο του επιπέδου τιμών που επικρατεί στις δύο χώρες. Όπου το επίπεδο τιμών κάθε χώρας αντανακλά την εγχώρια αγοραστική δύναμη, δηλαδή την συνολική χρηματική αξία του λεγόμενου καλαθιού του καταναλωτή που εμπεριέχει με στάθμιση τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα αγαθά και υπηρεσίες. Η θεωρία της ΙΑΔ προβλέπει ότι η πτώση στην εγχώρια αγοραστική δύναμη μέσω αύξησης του επιπέδου τιμών θα ακολουθηθεί από μια ανάλογη νομισματική υποτίμηση στη αγορά συναλλάγματος. Αντιστοίχως, η ΙΑΔ προβλέπει ότι μια αύξηση στην εγχώρια αγοραστική δύναμη ενός νομίσματος θα ακολουθηθεί από μια ανάλογη ανατίμηση του νομίσματος στην αγορά συναλλάγματος.

Η γενικότερη ιδέα της ΙΑΔ διατυπώθηκε αρχικώς στα γραπτά των Βρετανών οικονομολόγων του 19^{ου} αιώνα, όπως ο David Ricardo που διατύπωσε την πολύ σημαντική οικονομική θεωρία του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Η θεωρία όμως έγινε ευρύτερα γνωστή από τον Σουηδό οικονομολόγο Gustav Cassel στην αρχή του 20^{ου} ο οποίος όρισε την ΙΑΔ ως κεντρικό προσδιοριστικό παράγοντα των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Αν και υπάρχουν αμφιλεγόμενες απόψεις για την

γενικότερη ορθότητα της ΙΑΔ, η θεωρία τονίζει σημαντικούς παράγοντες που πιθανώς να ευθύνονται για τις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

Η θεωρία μπορεί να εκφραστεί με την σχέση 3.3 (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998), όπου το $R_{\$/\epsilon}$ συμβολίζει την ισοτιμία ευρώ και δολαρίου εκφρασμένη σε δολάρια προς ευρώ, το $P_{\text{ΗΠΑ}}$ συμβολίζει την αξία σε δολάρια του χαρακτηριστικού καταναλωτικού καλαθιού των ΗΠΑ, το $P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}$ συμβολίζει την αξία σε ευρώ του ίδιου καταναλωτικού καλαθιού στην περιοχή της Ευρωζώνης, ενώ υποθέτουμε ότι το καλάθι του καταναλωτή υπολογίζει με ακρίβεια την αγοραστική δύναμη και στις δύο περιοχές.

$$R_{\$/\epsilon} = \frac{P_{\text{ΗΠΑ}}}{P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}} \quad (3.3)$$

Αν για παράδειγμα το καλάθι του καταναλωτή κοστίζει 300\$ στις ΗΠΑ και 240€ στην Ευρωζώνη τότε η ΙΑΔ προβλέπει ισοτιμία δολαρίου/ευρώ 1,25\$/€ (300\$/240€). Εάν για κάποιο λόγο η αξία του καταναλωτικού καλαθιού των ΗΠΑ διπλασιαζόταν μονομερώς στα 600\$ τότε θα διπλασιαζόταν και η αξία του ευρώ σε δολάρια και η ισοτιμία θα πήγαινε στα 2,50\$/€ σύμφωνα με την ΙΑΔ.

Αναδιατάσσοντας την εξίσωση 3.3 και λύνοντας την ως προς $P_{\text{ΗΠΑ}}$ έχουμε την εξίσωση 3.4 όπου διατυπώνεται μια εναλλακτική ερμηνεία της ΙΑΔ.

$$P_{\text{ΗΠΑ}} = R_{\$/\epsilon} \times P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}} \quad (3.4)$$

Η ισχύς της ΙΑΔ συνεπάγεται ότι το επίπεδο τιμών σε όλες τις χώρες είναι ίδιο όταν μετريέται υπό ένα κοινό νόμισμα, δηλαδή το επίπεδο τιμών στις ΗΠΑ σε δολάρια ισούται με το επίπεδο τιμών στην Ευρωζώνη μετρούμενο σε δολάρια. Επίσης, το δεξί μέρος της εξίσωσης 3.4 μπορεί να ερμηνευτεί ως την αγοραστική δύναμη του δολαρίου όταν ανταλλαχθεί σε ευρώ και καταναλωθεί εντός της Ευρωζώνης, αρά όταν ισχύει η ΙΑΔ, η εγχώρια αγοραστική δύναμη ενός νομίσματος είναι πάντα ίση με την αγοραστική δύναμη του νομίσματος στο εξωτερικό.

3.3 Η σχέση μεταξύ της ΙΑΔ και του Νόμου της Ενιαίας Τιμής

Επιφανειακά, η διατύπωση της ΙΑΔ στην σχέση 3.3 μοιάζει με τον Νόμο της Ενιαίας Τιμής που λέει ότι $P_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}^i = P_{ΒΡΕΤΑΝΙΑ}^i \times R_{€/\pounds}$ για κάθε αγαθό. Όμως, υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ΙΑΔ και στο Νόμο της Ενιαίας Τιμής και αυτό έχει να κάνει με το γεγονός ότι ο νόμος αναφέρεται σε μεμονωμένα αγαθά (όπως το αγαθό i), ενώ η ΙΑΔ αναφέρεται στο γενικό επίπεδο τιμών το οποίο είναι μια σύνθεση των τιμών όλων των αγαθών που υπάρχουν στο καλάθι του καταναλωτή.

Αν ισχύει ο νόμος για κάθε αγαθό, τότε φυσικά θα πρέπει να ισχύει και η ΙΑΔ εφόσον τα καλάθια των καταναλωτών, που χρησιμοποιήθηκαν για το υπολογισμό του γενικού επιπέδου τιμών σε κάθε χώρα, είναι ίδια. Οι υπέρμαχοι της ΙΑΔ υποστηρίζουν ότι η εγκυρότητα της θεωρίας, ειδικά σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, δεν χρειάζεται την ταυτόχρονη ισχύ του νόμου σε αυστηρό βαθμό.

Ακόμα και όταν ο Νόμος της Ενιαίας τιμής δεν ισχύει για κάθε μεμονωμένο αγαθό, αυτό δεν σημαίνει ότι οι τιμές και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες θα απομακρυνθούν σημαντικά από τις προβλεπόμενες τιμές βάση της σχέσης της ΙΑΔ. Όταν αγαθά και υπηρεσίες γίνονται προσωρινά πιο ακριβά σε μια χώρα σε σύγκριση με άλλες, τότε η ζήτηση για το νόμισμα της και τα προϊόντα της μειώνεται, σπρώχνοντας την συναλλαγματική ισοτιμία και τις εγχώριες τιμές προς τα κάτω όπως προβλέπει και η ΙΑΔ. Επίσης, μια αντίστροφη περίπτωση σχετικά χαμηλών εγχώριων τιμών θα οδηγήσει σε μια ανάλογη ανατίμηση του εγχώριο νομίσματος και αύξηση των εγχώριων τιμών. Άρα, η ΙΑΔ ισχυρίζεται ότι ακόμα και όταν ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής δεν ισχύ γενικότερα σε όλα τα αγαθά, οι οικονομικές δυνάμεις που λειτουργούν βάση του νόμου θα βοηθήσουν στην ισορρόπηση της αγοραστικής δύναμης των νομισμάτων κάθε χώρας.

3.4 Απόλυτη ΙΑΔ και Σχετική ΙΑΔ

Η εξίσωση 3.3, που αναφέρει ότι η συναλλαγματική ισοτιμία δύο νομισμάτων πρέπει ισούται με το τον λόγο του επιπέδου τιμών που επικρατεί στις περιοχές των νομισμάτων αναφέρεται συχνά ως Απόλυτη μορφή της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης (Taylor & Taylor, 2004). Η Απόλυτη μορφή μπορεί να υποδηλώσει και μια

διαφορετική μορφή που είναι γνωστή ως Σχετική μορφή της ΙΑΔ, όπου οι ποσοστιαίες μεταβολές στην συναλλαγματική ισοτιμία δύο νομισμάτων κατά την διάρκεια οποιασδήποτε περιόδου θα ισούνται με τις ποσοστιαίες μεταβολές στα επίπεδα τιμών. Η Σχετική ΙΑΔ μεταμορφώνει την Απόλυτη ΙΑΔ από μια ισοδυναμία που αφορά τα επίπεδα τιμών και ισοτιμιών σε μια ισοδυναμία που αφορά τις μεταβολές των τιμών και των ισοτιμιών. Η Σχετική ΙΑΔ (Taylor & Taylor, 2004) υποστηρίζει ότι οι τιμές και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρήσουν τον λόγο της εγχώριας και ξένης αγοραστικής δύναμης κάθε νομίσματος.

Αν, για παράδειγμα, το επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης αυξηθεί κατά 10% σε ετήσια βάση ενώ οι τιμές στις ΗΠΑ αυξηθούν μόνο κατά 5% στην ίδια περίοδο, η Σχετική ΙΑΔ προβλέπει μια υποτίμηση του ευρώ κατά 5% έναντι του δολαρίου. Η υποτίμηση του ευρώ κατά 5% έναντι του δολαρίου ακυρώνει στην ουσία την διαφορά 5% μεταξύ του πληθωρισμού των ΗΠΑ και της Ευρωζώνης, αφήνοντας την σχετική εγχώρια και ξένη αγοραστική δύναμη των δύο νομισμάτων ανεπηρέαστη.

Η πιο τυπική οικονομική παρουσίαση της Σχετικής ΙΑΔ μεταξύ ΗΠΑ και Ευρωζώνης μπορεί να γραφτεί όπως παρουσιάζεται στην σχέση 3.5 (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998):

$$\frac{R_{\$/\epsilon,t} - R_{\$/\epsilon,t-1}}{R_{\$/\epsilon,t-1}} = \pi_{\text{ΗΠΑ},t} - \pi_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗΣ},t} \quad (3.5)$$

Όπου το π συμβολίζει το ποσοστό του πληθωρισμού των τιμών των δύο περιοχών, δηλαδή: $\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$, σε μια χρονική περίοδο μεταξύ t και $t-1$. Σε αντίθεση με την Απόλυτη ΙΑΔ, η Σχετική ΙΑΔ μπορεί να διατυπωθεί μόνο με βάση τον χρονικό ορίζοντα κατά τον οποίο τα επίπεδα τιμών και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταβάλλονται.

Στην πράξη, όμως, οι κρατικοί φορείς μιας χώρας ή οικονομικής περιοχής δεν ακολουθούν λεπτομερείς και αναλυτικές διαδικασίες για τον υπολογισμό του επιπέδου τιμών που αντιπροσωπεύεται από ένα τυποποιημένο διεθνές καταναλωτικό καλάθι αγαθών. Οπότε, η Απόλυτη μορφή της ΙΑΔ δεν μπορεί να

χρησιμοποιηθεί, επειδή υπάρχει δομικό πρόβλημα στην εφαρμογή της μιας και τα καταναλωτικά καλάθια που συγκρίνονται στην σχέση 3.3 δεν είναι απολύτως ίδια. Επιπλέον, είναι πρακτικά αδύνατο δυο καταναλωτικά καλάθια με διαφορετική μορφοποίηση και στάθμιση να πωλούνται στην ίδια ακριβώς τιμή. Άρα, η μορφή της Σχετικής ΙΑΔ είναι αρκετά χρήσιμη επειδή προσφέρει μια εναλλακτική προσέγγιση όταν γίνεται χρήση κυβερνητικών στατιστικών στοιχείων, για το επίπεδο τιμών, με σκοπό την αξιολόγηση της ΙΑΔ. Είναι ρεαλιστική προσέγγιση να συγκριθούν οι ποσοστιαίες μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών δύο νομισμάτων με τις αντίστοιχες διαφορές στο πληθωρισμό των χωρών, για να αντισταθμιστεί το γεγονός ότι οι χώρες χρησιμοποιούν διαφορετικά καταναλωτικά καλάθια, σε κάλυψη και σύνθεση, για τον υπολογισμό του επιπέδου τιμών.

Η Σχετική μορφή της ΙΑΔ είναι σημαντική επειδή μπορεί να είναι έγκυρη ακόμα και όταν απορρίπτεται η Απόλυτη μορφή της ΙΑΔ, εφόσον οι παράγοντες που προκαλούν τις διαφοροποιήσεις στην Απόλυτη ΙΑΔ σταθεροποιούνται συναρτήσει του χρόνου. Οι μεταβολές στα σχετικά επίπεδα τιμών μπορούν να προσεγγίσουν τις μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

3.5 Ένα Μακροπρόθεσμο Υπόδειγμα Συναλλαγματικών Ισοτιμιών με βάση την ΙΑΔ

Αν συνδυαστεί η ΙΑΔ με το θεωρητικό πλαίσιο της ζήτησης και προσφοράς χρήματος, τότε η ΙΑΔ καταλήγει σε μια χρήσιμη θεωρία σχετικά με τις μακροπρόθεσμες αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στις συναλλαγματικές ισοτιμίες και μερικούς μονεταριστικούς παράγοντες. Η θεωρία είναι γνωστή ως μονεταριστική προσέγγιση συναλλαγματικών ισοτιμιών, επειδή παράγοντες που δεν επηρεάζουν την ζήτηση ή προσφοράς χρήματος δεν έχουν καμία αναφορά στην θεωρία.

Η μονεταριστική προσέγγιση πρέπει να θεωρηθεί αναγκαστικά ως μακροπρόθεσμο υπόδειγμα και όχι βραχυπρόθεσμο επειδή δεν επιτρέπει την ακαμψία τιμών, που χρησιμοποιείται συχνά για την εξήγηση βραχυπρόθεσμων μακροοικονομικών εξελίξεων, και πιο συγκεκριμένα στις αποκλίσεις από την ισορροπία πλήρους

απασχόλησης. Η μονεταριστική προσέγγιση θεωρεί ότι οι τιμές προσαρμόζονται άμεσα για να διατηρηθεί η πλήρης απασχόληση και η ΙΑΔ.

3.5.1 Η Θεμελιώδης Εξίσωση της Μονεταριστικής Προσέγγισης

Για να αναπτυχθούν οι προβλέψεις της μονεταριστικής προσέγγισης στην συναλλαγματική ισοτιμία δολαρίου προς ευρώ θα πρέπει να γίνει η υπόθεση ότι μακροχρόνια η αγορά συναλλάγματος ισορροπεί σε επίπεδα όπου η Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης είναι έγκυρη. Δηλαδή, ότι ισχύει η εξίσωση 3.3 ($R_{\$/\epsilon} = \frac{P_{\text{ΗΠΑ}}}{P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}}$) σε ένα οικονομικό περιβάλλον που δεν υπάρχουν ακαμψίες στην αγορά που να μην επιτρέπουν στην συναλλαγματική ισοτιμία και στο επίπεδο τιμών να προσαρμοστούν άμεσα σε επίπεδα που να συμφωνούν με την πλήρη απασχόληση.

Το εγχώριο επίπεδο τιμών στις ΗΠΑ και στην Ευρωζώνη μπορεί να εξηγηθεί από τις εξής δύο εξισώσεις 3.6 και 3.7 (Krugman et. al, 2014):

$$P_{\text{ΗΠΑ}} = \frac{M_{\text{ΗΠΑ}}^S}{L(r_{\$}, Y_{\text{ΗΠΑ}})} \quad (3.6)$$

$$P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}} = \frac{M_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}^S}{L(r_{\epsilon}, Y_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}})} \quad (3.7)$$

Όπου το M^S συμβολίζει την προσφορά χρήματος και το $L(r, Y)$ την συνολική πραγματική ζήτηση χρήματος, η οποία μειώνεται όταν το επιτόκιο καταθέσεων (r) αυξάνεται και αντιστοίχως αυξάνεται όταν το πραγματικό εισόδημα (Y) αυξάνεται. Επίσης, για λόγους απλοποίησης, γίνεται η υπόθεση ότι η συνάρτηση ζήτησης χρήματος είναι κοινή σε Ευρωζώνη και ΗΠΑ.

Οι εξισώσεις 3.6 και 3.7 καταδεικνύουν το λόγο για τον οποίο η θεωρία ονομάζεται μονεταριστική προσέγγιση συναλλαγματικών ισοτιμιών. Σύμφωνα με την εξίσωση 3.3 της απόλυτης ΙΑΔ η τιμή του ευρώ σε δολάρια είναι πολύ απλά το επίπεδο τιμών των ΗΠΑ σε δολάρια προς το επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης σε ευρώ. Στην συνέχεια τα δύο επίπεδα τιμών Ευρωζώνης και ΗΠΑ προσδιορίζονται από την ζήτηση και προσφορά χρήματος κάθε νομισματικής περιοχής. Άρα το επίπεδο τιμών των ΗΠΑ είναι η προσφορά χρήματος των ΗΠΑ προς την πραγματική ζήτηση χρήματος των

ΗΠΑ όπως παρουσιάζεται στην εξίσωση 3.6 και το επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης είναι ο λόγος της προσφοράς χρήματος της Ευρωζώνης προς την πραγματική ζήτηση χρήματος στην Ευρωζώνη.

Οπότε η μονεταριστική προσέγγιση κάνει την γενική πρόβλεψη ότι η συναλλαγματική ισοτιμία, η οποία είναι η σχετική τιμή του χρήματος των ΗΠΑ και της Ευρωζώνης, προσδιορίζεται μακροχρόνια αποκλειστικά από την σχετική προσφορά και την σχετική πραγματική ζήτηση των συγκεκριμένων νομισμάτων, ενώ μεταβολές του επιτοκίου καταθέσεων και του εισοδήματος επηρεάζουν την συναλλαγματική ισοτιμία μόνο μέσω των επιρροών τους στην ζήτηση χρήματος.

Επιπλέον, η μονεταριστική προσέγγιση κάνει και κάποιες συγκεκριμένες προβλέψεις σχετικά με τα μακροχρόνια αποτελέσματα στην συναλλαγματική ισοτιμία σχετικά με αλλαγές στην προσφορά χρήματος, τα επιτόκια καταθέσεων, και το εισόδημα.

Σύμφωνα με την σχέση 3.6 μια μόνιμη αύξηση της προσφοράς χρήματος στις ΗΠΑ $M_{ΗΠΑ}^S$ προκαλεί μια αναλογική αύξηση στο μακροχρόνιο επίπεδο τιμών των ΗΠΑ $P_{ΗΠΑ}$. Η αύξηση της προσφοράς χρήματος θα προκαλέσει και αύξηση της ισοτιμίας $R_{\$/\epsilon}$, που σύμφωνα με την ΙΑΔ ισούται με τον λόγο $\frac{P_{ΗΠΑ}}{P_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}$, αν για παράδειγμα αυξηθεί η προσφορά χρήματος $M_{ΗΠΑ}^S$ κατά 5% τότε μακροχρόνια θα αυξηθούν κατά 5% το επίπεδο τιμών $P_{ΗΠΑ}$ και η συναλλαγματική ισοτιμία $R_{\$/\epsilon}$. Άρα η αύξηση της προσφοράς χρήματος στις ΗΠΑ θα προκαλέσει μια αντίστοιχη μακροχρόνια υποτίμηση του δολαρίου έναντι του ευρώ. Παρομοίως, σύμφωνα με την σχέση 3.7, μια μόνιμη αύξηση στην προσφορά χρήματος της Ευρωζώνης $M_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}^S$ προκαλεί μια ισόποση αύξηση στο μακροχρόνιο επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης $P_{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}$ και σύμφωνα με την ΙΑΔ η μακροχρόνια αύξηση των τιμών στην Ευρωζώνη θα προκαλέσει μια αντίστοιχη μακροχρόνια υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου.

Μια αύξηση του επιτοκίου καταθέσεων $r_{\$}$ των ΗΠΑ μειώνει την πραγματική ζήτηση χρήματος των ΗΠΑ $L(r_{\$}, Y_{ΗΠΑ})$ και σύμφωνα με την σχέση 3.6 το μακροχρόνιο επίπεδο τιμών των ΗΠΑ $P_{ΗΠΑ}$ αυξάνεται. Σύμφωνα με την ΙΑΔ το δολάριο πρέπει να υποτιμηθεί μακροχρόνια σε σύγκριση με το ευρώ σε ανάλογο ποσοστό με την αύξηση των τιμών στις ΗΠΑ. Με την ίδια λογική, μια αύξηση του επιτοκίου καταθέσεων r_{ϵ} της Ευρωζώνης μειώνει την πραγματική ζήτηση χρήματος της

Ευρωζώνης $L(r_{\text{€}}, Y_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}})$ και σύμφωνα με την εξίσωση 3.7 το μακροχρόνιο επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης $P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}$ αυξάνεται. Σύμφωνα με την ΙΑΔ το ευρώ πρέπει να υποτιμηθεί μακροχρόνια σε σύγκριση με το δολάριο σε αναλογία με την αύξηση τιμών στην Ευρωζώνη ή αλλιώς το δολάριο πρέπει να ανατιμηθεί μακροχρόνια σε σύγκριση με το ευρώ.

Μια αύξηση του εισοδήματος $Y_{\text{ΗΠΑ}}$ στις ΗΠΑ θα αυξήσει την πραγματική ζήτηση χρήματος των ΗΠΑ $L(r_{\text{\$}}, Y_{\text{ΗΠΑ}})$ και σύμφωνα με την σχέση 3.6 το μακροχρόνιο επίπεδο τιμών των ΗΠΑ $P_{\text{ΗΠΑ}}$ μειώνεται. Σύμφωνα με την ΙΑΔ το δολάριο πρέπει να ανατιμηθεί μακροχρόνια σε σύγκριση με το ευρώ σε ανάλογο ποσοστό με την μείωση των τιμών στις ΗΠΑ. Παρομοίως, μια αύξηση του εισοδήματος $Y_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}}$ στην Ευρωζώνη θα αυξήσει την πραγματική ζήτηση χρήματος της Ευρωζώνης $L(r_{\text{€}}, Y_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗ}})$ και σύμφωνα με την σχέση 3.7 το μακροχρόνιο επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης $P_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗΣ}}$ μειώνεται. Σύμφωνα με την ΙΑΔ το ευρώ πρέπει να ανατιμηθεί μακροχρόνια σε σύγκριση με το δολάριο σε αναλογία με την μείωση τιμών στην Ευρωζώνη

3.6 Συνεχιζόμενος Πληθωρισμός, Ισοδυναμία Επιτοκίων, και Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης

Σε προηγούμενο κομμάτι της εργασίας διαπιστώσαμε ότι μια μόνιμη αύξηση στην προσφορά χρήματος μίας χώρας έχει ως αποτέλεσμα μια ανάλογη αύξηση στο επίπεδο τιμών, χωρίς όμως να επηρεάζει της μακροπρόθεσμες τιμές του επιτοκίου και του εισοδήματος. Η προσέγγιση της μιας και έξω μεταβολής της προσφοράς χρήματος, αν και βοηθά στην κατανόηση της λειτουργίας του χρήματος, δεν είναι ρεαλιστική στην πράξη όσον αφορά τις νομισματικές πολιτικές που ακολουθούνται. Οι νομισματικές αρχές συνηθώς επιλέγουν ένα χαμηλό ετήσιο ρυθμό αύξησης του χρήματος και έτσι μεγαλώνουν την προσφορά χρήματος μέσω σταδιακών αλλά τακτικών αυξήσεων.

Άρα μια συνεχιζόμενη αύξηση της προσφοράς χρήματος, με βάση το προηγούμενο σκεπτικό, ακολουθείται από μια συνεχιζόμενη αύξηση των τιμών, δηλαδή συνεχιζόμενο πληθωρισμό. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που υπήρχε σταθερή

ετήσια αύξηση της προσφοράς χρήματος κατά 10%, αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις και οι εργαζόμενοι θα προσαρμοστούν στην αλλαγή με την ίδια ετήσια αύξηση 10% στο επίπεδο των μισθών και των τιμών, κρατώντας έτσι σταθερό το πραγματικό εισόδημα. Άρα συμπεραίνουμε, ότι με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, μια αύξηση της προσφοράς χρήματος με σταθερούς ρυθμούς έχει ως αποτέλεσμα ένα συνεχιζόμενο πληθωρισμό των τιμών στον ίδιο ρυθμό, όμως ο συνεχιζόμενος σταθερός πληθωρισμός δεν επηρεάζει το επίπεδο πλήρους απασχόλησης ούτε τις σχετικές τιμές των αγαθών και των υπηρεσιών μακροπρόθεσμα.

Όμως, σε αντίθεση με το πραγματικό εισόδημα και τις σχετικές τιμές, το επιτόκιο δεν είναι ανεξάρτητο του ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος μακροπρόθεσμα. Το μακροπρόθεσμο επιτόκιο δεν εξαρτάται από το απόλυτο επίπεδο της προσφοράς χρήματος, αλλά μια συνεχιζόμενη αύξηση της προσφοράς θα επηρεάσει εν τέλει και το επιτόκιο. Ο ευκολότερος τρόπος για να παρουσιαστεί η επιρροή ενός συνεχιζόμενου πληθωρισμού στο μακροπρόθεσμο επιτόκιο είναι ο συνδυασμός της ΙΑΔ και της ισοδυναμίας επιτοκίων.

Η προϋπόθεση για την ισοδυναμία επιτοκίων παρουσιάστηκε στις σχέσεις 1.1 και 1.2 όπου το επιτόκιο ευρώ ή δολαρίου ισούται με το επιτόκιο του άλλου νομίσματος συν την ποσοστιαία μεταβολή ανάμεσα στην τρέχουσα και αναμενόμενη ισοτιμία σε όρους νομίσματος του οποίου το επιτόκιο υπολογίζεται.

Σύμφωνα με την σχετική μορφή της ΙΑΔ, η ποσοστιαία μεταβολή της συναλλαγματικής ισοτιμίας δολαρίου/ευρώ σε ένα χρονικό διάστημα θα ισούται με την διαφορά ανάμεσα στο ποσοστό πληθωρισμού των ΗΠΑ και της Ευρωζώνης κατά το ίδιο χρονικό διάστημα (σχέση 3.5).

Εάν ισχύει η σχετική μορφή της ΙΑΔ, τότε είναι λογικό να θεωρήσουμε ότι αναμένεται να ισχύει και στο μέλλον. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να αντικατασταθούν οι πραγματικές τιμές υπολογισμού του ρυθμού μεταβολής της ισοτιμίας καθώς και οι πραγματικοί ρυθμοί πληθωρισμού της εξίσωσης 3.5 με τις αντίστοιχες αναμενόμενες τιμές που περιμένει η αγορά. Η συγκεκριμένη προσέγγιση παρουσιάζεται στην σχέση 3.8 (Krugman et. al, 2014) παρακάτω, όπου

το $E(R)$ συμβολίζει την αναμενόμενη ισοτιμία, το R την τρέχουσα ισοτιμία, και το $E(\pi)$ συμβολίζει το αναμενόμενο ρυθμό πληθωρισμού.

$$\frac{E(R)_{\$/\epsilon} - R_{\$/\epsilon}}{R_{\$/\epsilon}} = E(\pi)_{\text{ΗΠΑ}} - E(\pi)_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗΣ}} \quad (3.8)$$

Συνδυάζοντας την ισοδυναμία επιτοκίων της σχέσης 1.2 με την αναμενόμενη μορφή της σχετικής ΙΑΔ στην σχέση 3.8 προκύπτει η σχέση 3.9, όπου σύμφωνα με αυτήν η διαφορά ανάμεσα στο επιτόκιο που προσφέρουν οι καταθέσεις σε δολάριο και ευρώ θα είναι ίση με την διαφορά ανάμεσα στον αναμενόμενο πληθωρισμό των ΗΠΑ και της Ευρωζώνης κατά το ίδιο χρονικό διάστημα.

$$r_{\$} - r_{\epsilon} = E(\pi)_{\text{ΗΠΑ}} - E(\pi)_{\text{ΕΥΡΩΖΩΝΗΣ}} \quad (3.9)$$

3.6.1 Η Επίδραση Fisher

Η σχέση 3.9 μας δείχνει την μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στον συνεχιζόμενο πληθωρισμό και τα επιτόκια, όπου με τους λοιπούς παράγοντες σταθερούς, μια αύξηση στον αναμενόμενο ρυθμό του πληθωρισμού μιας χώρας θα προκαλέσει εν τέλει μια ίδια αύξηση του επιτοκίου που προσφέρουν οι καταθέσεις του νομίσματος της χώρας. Παρομοίως, μια μείωση του αναμενόμενου ρυθμού του πληθωρισμού μιας χώρας θα προκαλέσει εν τελεί μια παρόμοια μείωση στο επιτόκιο καταθέσεων.

Η συγκεκριμένη μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στον πληθωρισμό και τα επιτόκια ονομάζεται επίδραση Fisher (Θαλασσινός & Σταματόπουλος, 1998). Η επίδραση Fisher υποδηλώνει ότι, για παράδειγμα, αν ο ρυθμός αύξησης του πληθωρισμού της Ευρωζώνης αυξανόταν από ένα αρχικό σταθερό επίπεδο 5% σε ένα νέο σταθερό επίπεδο 10%, τότε το επιτόκιο του ευρώ θα κάλυπτε σύντομα την διαφορά με τον υψηλότερο πληθωρισμό μέσω μιας αύξησης του επιτοκίου κατά 5% σε ετήσια βάση σε σύγκριση με το αρχικό επίπεδο. Αυτές οι αλλαγές θα άφηναν ανεπηρέαστη την πραγματική απόδοση περιουσιακών στοιχείων σε ευρώ, μετρούμενα σε όρους αγαθών και υπηρεσιών της Ευρωζώνης. Η επίδραση Fisher είναι ένα ακόμα

παράδειγμα της γενικότερης ιδέας ότι νομισματικές αλλαγές δεν πρέπει να έχουν καμία επίδραση στις σχετικές τιμές μιας οικονομίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

4.1 Ισοδυναμία Αγοραστική Δύναμης

Η Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (ΙΑΔ) είναι μια από τις πιο ιστορικές και μελετημένες θεωρίες των διεθνών οικονομικών. Στην μοντέρνα της μορφή θεμελιώθηκε κατά την διάρκεια του 1^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου από τον Σουηδό οικονομολόγο Gustav Cassel (1918). Αρκετοί ερευνητές που έχουν ασχοληθεί εκτενώς με το ιστορικό της ΙΑΔ, όπως ο Officer (1982), τονίζουν ότι η γενική ιδέα της ΙΑΔ είχε παρουσιαστεί για πρώτη φορά σε πιο αφηρημένο πλαίσιο κατά την διάρκεια του 16^{ου} αιώνα στην λεγόμενη Σχολή της Σαλαμάνκα.

Η θεωρία της ΙΑΔ υποστηρίζει πως το γενικό επίπεδο τιμών όλων των χωρών είναι ίσο όταν εκφράζεται υπό ένα κοινό νόμισμα αναφοράς, δηλαδή η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία είναι στην ουσία η ονομαστική που έχει υποστεί διόρθωση λόγω των σχετικών διαφορών στα γενικά επίπεδα τιμών των χωρών. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία η ΙΑΔ συναντάται σε δύο μορφές: α) Αρχικώς υπάρχει η Απόλυτη μορφή της ΙΑΔ που είναι πιο απαιτητική και μη ρεαλιστική στις υποθέσεις της όπου παρουσιάζεται ισοδυναμία των τιμών διεθνώς σε στιγμιαίο επίπεδο, και β) η πιο ελαστική εκδοχή της ΙΑΔ, η Σχετική μορφή η οποία συνδέει τη μεταβολή στο σχετικό επίπεδο τιμών με μια σταδιακή μεταβολή στην συναλλαγματική ισοτιμία.

Ο Dornbusch (1985) στην ανάλυση του για την Απόλυτη εκδοχή της ΙΑΔ εξηγεί πως η θεωρία στηρίζεται στον Νόμο της Ενιαίας Τιμής, εφόσον οι τιμές διαμορφώνονται υπό το πλαίσιο μιας πλήρως ανταγωνιστικής και ολοκληρωμένης παγκόσμιας αγοράς. Όπου η τιμή ενός πανομοιότυπου αγαθού θα είναι κοινή σε όλα τα μέρη του κόσμου εφόσον χρησιμοποιείται το ίδιο νόμισμα αναφοράς, έστω για παράδειγμα το ευρώ ή το δολάριο ΗΠΑ. Η απόλυτη εκδοχή προϋποθέτει αρχικώς πως υπάρχει εξισορρόπηση των τιμών διεθνώς ως προς το κοινό νόμισμα αναφοράς, επίσης θεωρεί πως τα αντίστοιχα αγαθά είναι διεθνώς εμπορεύσιμα με μηδενικό κόστος μεταφοράς, ενώ τέλος τα αγαθά ανά περίπτωση έχουν τον ίδιο συντελεστή στάθμισης διεθνώς στους δείκτες τιμών καταναλωτή. Σε αυτή την καθαρά θεωρητική προσέγγιση, όπου είναι σε ισχύ και οι τρεις προαναφερόμενες υποθέσεις, ο Νόμος της Ενιαίας Τιμής δεν ισχύει μόνο για μεμονωμένα,

πανομοιότυπα και πλήρως υποκατάστατα αγαθά αλλά και για το γενικό επίπεδο των τιμών. Με βάση την απόλυτη εκδοχή της ΙΑΔ ισχύει ως θεωρητικός κανόνας πως αν παρουσιαστεί μια νομισματική ή τιμολογιακή ανισορροπία σε οποιαδήποτε χώρα του κόσμου, θα διορθωθεί άμεσα με την πραγματοποίηση ενός στιγμιαίου και ανέξοδου αρμπιτράζ που θα επαναφέρει τις τιμές στο ίδιο γενικό επίπεδο με βάση το κοινό νόμισμα αναφοράς. Με πιο απλά λόγια αυτό σημαίνει πως ο λόγος του γενικού επιπέδου των τιμών σε οποιεσδήποτε δύο οικονομίες θα είναι πάντα ίσος με την μονάδα υπολογιζόμενος με βάση το κοινό νόμισμα αναφοράς. Κατά τους Taylor & Taylor (2004) η απόλυτη ΙΑΔ είναι σε ισχύ όταν η αγοραστική δύναμη μιας μονάδας εγχώριου νομίσματος έχει την ίδια αξία στην εγχώρια οικονομία καθώς και σε οποιαδήποτε ξένη οικονομία, εφόσον το εγχώριο νόμισμα μετατραπεί στο αντίστοιχο ξένο νόμισμα στην αγορά συναλλάγματος.

Η σχετική εκδοχή της ΙΑΔ, κατά τον Dornbusch (1985), επαναδιατυπώνει την θεωρία ως προς τις διαφορές στο σχετικό επίπεδο τιμών δυο χωρών και την μεταβολή της συναλλαγματικής τους ισοτιμίας. Όπου, μία αύξηση στο εγχώριο επίπεδο τιμών σε σύγκριση με το ξένο επίπεδο τιμών συνεπάγεται και μια ανάλογη υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος και αντιστρόφως. Άρα, ο λόγος των εγχώριων τιμών ως προς τις ξένες τιμές καθορίζει την ισορροπία της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Η σχετική εκδοχή της ΙΑΔ τονίζει την ύπαρξη ενός αρμπιτράζ που δρα συναρτήσει του χρόνου, σε αντίθεση με την απαιτούμενη στιγμιαία δράση της απόλυτης εκδοχής. Πιο συγκεκριμένα μπορούμε να πούμε ότι η εξισορροπητική ισοτιμία αντισταθμίζει σταδιακά το τρέχον διαφορικό που υφίσταται στο γενικό επίπεδο τιμών δυο οικονομιών. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Edison et al (1997), η σχετική ΙΑΔ συνεπάγεται την ύπαρξη συμμετρίας μεταξύ των εγχώριων και ξένων τιμών καθώς και αναλογικότητας μεταξύ των σχετικών τιμών και της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

Επίσης, οι Taylor & Taylor (2004) τονίζουν πως οι εμπειρικοί ερευνητές μπορούν μεθοδολογικά να εστιάσουν πιο εύκολα στον έλεγχο της σχετικής εκδοχής της ΙΑΔ, λόγω της μη ύπαρξης των μη ρεαλιστικών υποθέσεων της απόλυτης εκδοχής, όπου υποθέτουμε την ύπαρξη ενός ίδιου και ταυτόσημου καλαθιού καταναλωτικών αγαθών και υπηρεσιών σε δυο διαφορετικές οικονομίες. Αλλά, κατά τον McKinnon (1979), οι δυο εκδοχές είναι αλληλένδετες μεταξύ τους επειδή για την

χρησιμοποίηση της σχετικής εκδοχής πρέπει να δεχτούμε ότι στο έτος βάσης ισχύει η απόλυτη εκδοχή. Γεγονός που περιορίζει μεθοδολογικά την έρευνα της σχετικής εκδοχής, επειδή η εύρεση και ο ορισμός μια σταθερής περιόδου που θα προσομοιώσει την ισχύ της απόλυτης εκδοχής μπορεί να θεωρηθεί ως αυθαίρετη πρακτική που υπονομεύει μεθοδολογικά την έρευνα.

Συνοψίζοντας, η ΙΑΔ ως προσδιοριστική θεωρία της ισοτιμίας δυο νομισμάτων δεν υπολογίζει ούτε καθορίζει την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία ισορροπίας, αλλά την λεγομένη κανονική συναλλαγματική ισοτιμία ισορροπίας, η οποία αποτελεί ένα μακροχρόνιο ή και βραχυχρόνιο επίπεδο ισορροπίας στο οποίο αναμένεται να τείνει η τρέχουσα ισοτιμία.

Η ΙΑΔ ως δομικό στοιχείο της προϋποθέτει, σύμφωνα με τους Taylor & Taylor (2004), ένα ελεύθερο και κυμαινόμενο σύστημα συναλλαγματικών ισοτιμιών, όπου και η χρησιμοποίησή του συγκεκριμένου συστήματος για ένα μικρό χρονικό διάστημα στις αρχές του 20^{ου} αιώνα έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην οριοθέτηση της ΙΑΔ από τον Cassel.

Στην συνέχεια, όμως, το ελεύθερο και κυμαινόμενο σύστημα ισοτιμιών εγκαταλείφθηκε και στην θέση του καθιερώθηκε ένα σταθερό σύστημα ισοτιμιών υπό την συμφωνία του Bretton-Woods το 1944. Η αλλαγή αυτή σίγουρα περιόρισε αισθητά την επιρροή της θεωρίας, εφόσον το σταθερό σύστημα αφαιρεί το ανταγωνιστικό χαρακτηριστικό από την αγορά συναλλάγματος, γεγονός που θεωρείται προαπαιτούμενο για την σωστή λειτουργία εξισορροπητικών μηχανισμών.

Το 1971, όμως, οι ΗΠΑ αποφάσισαν να καταργήσουν την μετατρεψιμότητα του δολαρίου σε χρυσό ανοίγοντας έτσι ουσιαστικά την πόρτα για την κατάρρευση του σταθερού συστήματος ισοτιμιών και την επιστροφή ξανά σε ένα ελεύθερο και κυμαινόμενο σύστημα. Η επιστροφή στο ελεύθερο σύστημα ολοκληρώθηκε τυπικά το 1973 με την κατάρρευση του σταθερού συστήματος του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, με την ουσιαστική κατάργηση του Bretton-Woods και την μετακίνηση στο ελεύθερο σύστημα ισοτιμιών.

Η απελευθέρωση των ισοτιμιών επανάφερε στην σκέψη των θεωρητικών της διεθνούς οικονομίας την ΙΑΔ και χρησιμοποιήθηκε ξανά ως προσδιοριστικός παράγοντας της ισορροπίας στην διεθνή αγορά και πιο συγκεκριμένα αποτέλεσε θεμέλιο λίθο στην θεώρηση της Νομισματικής Προσέγγισης του Ισοζυγίου Πληρωμών από τον Mundell (1968).

Μαζί με την θεωρητική αναγέννηση της ΙΑΔ στην δεκαετία του 1970 ακολούθησαν και οι πρώτες εμπειρικές μελέτες που αρχικώς ήταν ενθαρρυντικές για την ύπαρξη της ΙΑΔ κατά τους Frenkel και Johnshon (1978) σε οικονομίες που αντιμετωπίζουν πρόβλημα υψηλού πληθωρισμού. Αυτό το εμπειρικό εύρημα αντιστράφηκε τα επόμενα έτη από τον ίδιο τον Frenkel (1981), όταν μελέτησε δυτικές οικονομίες με πιο χαμηλό ή και μέτριο πληθωρισμό. Άρα, με βάση τις αρχικές μελέτες, απορρίπτεται η ΙΑΔ ως προσδιοριστικός παράγοντας της βραχυχρόνιας μεταβλητότητας της συναλλαγματικής ισοτιμίας υπό συνθήκες κανονικού πληθωρισμού.

Η βραχυχρόνια απόρριψη της ΙΑΔ, μεταξύ άλλων, οδήγησε τους Dornbusch (1976) και Mussa (1976) στην Θεωρία της Υπερ-αντίδρασης (Overshooting Hypothesis) κατά την οποία η ΙΑΔ λειτουργεί ως μακροχρόνιος προσδιοριστικός παράγοντας ισορροπίας, ενώ βραχυχρόνια η ισοτιμία περνά από μια διαδικασία προσαρμογής και προσπερνά την κανονική και αναμενόμενη ισορροπία λόγω της χρονικής υστέρησης στην προσαρμογή των αγοραίων τιμών.

Ο έλεγχος της ΙΑΔ ως μακροχρόνιου προσδιοριστικού παράγοντα της συναλλαγματικής ισοτιμίας συνεχίστηκε στα επόμενα έτη βασιζόμενος κυρίως στην εμπειρική διερεύνηση της πραγματικής ισοτιμίας, όπου η πραγματική ισοτιμία με βάση την θεωρία της ΙΑΔ πρέπει να συγκλίνει προς τον μέσο της.

Ο Roll (1979) διερεύνησε αν η πραγματική ισοτιμία συγκλίνει στον μέσο της και δεν μπόρεσε να απορρίψει την μηδέν υπόθεση ότι η πραγματική ισοτιμία ακολουθεί μια τυχαία διαδρομή (random walk), δηλαδή είναι μια χρονολογική σειρά που δεν συγκλίνει στον μέσο της, όπου οι μεταβολές της σε κάθε περίοδο είναι εντελώς τυχαίες και ανεξάρτητες μεταξύ τους. Ο Roll ερμήνευσε το αποτέλεσμα του ως

επακόλουθο της αποτελεσματικότητας της αγοράς συναλλάγματος και πρότεινε μια εναλλακτική θεώρηση της ΙΑΔ υπό το πρίσμα των αποτελεσματικών αγορών.

Στην συνέχεια της δεκαετίας του 1980 κατά την εμπειρική μελέτη της ΙΑΔ χρησιμοποιήθηκαν πιο εξελιγμένες οικονομετρικές τεχνικές όπως ο έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας και πιο συγκεκριμένα ο επαυξημένος έλεγχος Dickey-Fuller, όπου η εύρεση της μοναδιαίας ρίζας συνδέθηκε με την ύπαρξη μιας πραγματικής ισοτιμίας που δεν συγκλίνει στο μέσο της και την αποδοχή της τυχαίας διαδρομής, γεγονός που ξεκάθαρα απορρίπτει την ΙΑΔ ως μακροχρόνιο προσδιοριστικό παράγοντα ισορροπίας.

Αρκετές εμπειρικές έρευνες της εποχής υποστήριξαν την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας στη πραγματική ισοτιμία όπως ο Taylor (1988) και ο Mark (1990), δηλαδή κατά την έρευνα τους η πραγματική ισοτιμία ακολουθούσε τυχαία διαδρομή και δεν υπήρχε μακροχρόνια συσχέτιση με το γενικό επίπεδο τιμών όπως προϋποθέτει η ΙΑΔ. Ενώ, υπήρξαν και μερικοί ερευνητές που βρήκαν αντίθετα αποτελέσματα, όπως ο Huizinga (1987), που δεν βρήκε μοναδιαία ρίζα στην πραγματική ισοτιμία, εύρημα που ευνοούσε την λειτουργία της ΙΑΔ ως μακροχρόνιου προσδιοριστικού παράγοντα ισορροπίας.

Επιπλέον, η μακροχρόνια επίδραση της ΙΑΔ διερευνήθηκε από ερευνητές που χρησιμοποίησαν την οικονομετρική τεχνική της συνολοκλήρωσης, όπου δυο μη στάσιμες μεταβλητές όταν ολοκληρώνονται στην ίδια τάξη θεωρούμε ότι συνολοκληρώνονται εφόσον ένας γραμμικός συνδυασμός των δύο υφίσταται και είναι στάσιμος (Χρήστου, 2008). Οπότε η μη στασιμότητα της μίας μεταβλητής αντισταθμίζει την μη στασιμότητα της άλλης μεταβλητής και έτσι οριοθετείτε μια μακροχρόνια σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Οι εμπειρικές μελέτες υπό το πρίσμα της συνολοκλήρωσης είχαν ανάμεικτα αποτελέσματα με τους ερευνητές, όπως ο Mark (1990), να απορρίπτουν την σύγκλιση προς τον μέσο στα χρόνια μετά την απελευθέρωση του συστήματος ισοτιμιών, ενώ άλλοι όπως οι Choudhry et al (1991) βρήκαν σύγκλιση της πραγματικής ισοτιμίας προς τον μέσο της στις χώρες που αντιμετωπίζουν υψηλό πληθωρισμό. Επίσης, οι Kugler και Lenz (1993) χρησιμοποίησαν 15 νομίσματα της Ευρώπης τα οποία και ανέλυσαν με βάση το

γερμανικό Μάρκο και βρήκαν υποστήριξη της μακροχρόνιας ΙΑΔ σε 6 από αυτά τα νομίσματα.

Στην συνέχεια, όμως, διαπιστώθηκε ένα μεθοδολογικό ελάττωμα στην ερευνητική προσέγγιση της ΙΑΔ μέσω της πραγματικής ισοτιμίας στον έλεγχο της σύγκλισης προς το μέσο της, με τους Lothian et. al (1997) και Sarno et. al (2002) να διαπιστώνουν ότι η χρήση των λίγων διαθέσιμων ετών, μετά την κατάρρευση του Bretton-Woods, δημιουργεί πρόβλημα στην δύναμη του ελέγχου της μοναδιαίας ρίζας με αποτέλεσμα να υπάρχει μεροληψία υπέρ της τυχαίας διαδρομής, λόγω έλλειψης αρκετών χρονολογικών παρατηρήσεων.

Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίστηκε αρχικώς με την χρήση χρονολογικών σειρών που αντλούν πολλές χρονικές παρατηρήσεις ανά έτος, με τους Shiller et al (1985), όμως, να τονίζουν ότι η χρήση περισσότερων παρατηρήσεων εντός του έτους είναι αναποτελεσματική πρακτική στην διερεύνηση μιας μακροχρόνιας διαδικασίας όπως η ΙΑΔ.

Οι έρευνες που εστίασαν σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα ήταν αρχικώς ενθαρρυντικές με τους Frankel (1986) και Edison (1987) να απορρίπτουν την τυχαία διαδρομή, ο πρώτος με την χρήση ενός αυτοπαλίνδρομου μοντέλου πρώτης τάξης (AR(1) model) της πραγματικής ισοτιμίας και ο δεύτερος με την χρήση ενός μοντέλου διόρθωσης λαθών (ECM) μεταξύ πραγματικής ισοτιμίας και επιπέδου τιμών. Υπήρξε όμως έντονη κριτική για την ποιότητα των αποτελεσμάτων και την οικονομική τους ερμηνεία, με τον Rogoff (1996) να τονίζει το μεθοδολογικό πρόβλημα στην χρήση δεδομένων από διαφορετικά συστήματα συναλλαγματικής ισοτιμίας (πριν και μετά την κατάρρευση του Bretton-Woods, σταθερό και κυμαινόμενο σύστημα) ταυτοχρόνως.

Τα δεδομένα panel χρησιμοποιούν ταυτοχρόνως διαστρωματικά και χρονολογικά δεδομένα με σκοπό να αυξηθεί το αποτελεσματικό μέγεθος του δείγματος και κατ'επέκταση η δύναμη του ελέγχου της μοναδιαίας ρίζας. Η πρώτη σημαντική μελέτη δεδομένων panel έγινε από τους Abuaf και Jorion (1990), οι οποίοι στην ανάλυση τους απέρριψαν οριακά την μηδέν υπόθεση της συνδυαστικής μη σύγκλισης στο μέσο, γεγονός που ερμήνευσαν ως επιβεβαίωση της μακροχρόνιας ΙΑΔ. Το εύρημα

των Abuaf και Jorion ενέπνευσε ένα κύμα εμπειρικών μελετών που έκαναν χρήση δεδομένων panel με διάφορες πολυμεταβλητές διαδικασίες ελέγχου της μοναδιαίας ρίζας, με σκοπό πάντα την ενδυνάμωση του ελέγχου. Όμως, στην χρήση δεδομένων panel υπήρξε μεθοδολογική κριτική από τους Taylor et al (1998) στο γεγονός ότι η μηδέν υπόθεση στις έρευνες δεδομένων panel είναι μια συνδυαστική υπόθεση ότι όλες οι πραγματικές ισοτιμίες υπό έρευνα παρουσιάζουν μοναδιαία ρίζα με αποτέλεσμα η απόρριψη της να ερμηνεύεται μεθοδολογικά ως στασιμότητα τουλάχιστον μίας μεταβλητής του συνόλου και όχι όλων συνδυαστικά. Δηλαδή, η απόρριψη της συνδυαστικής μηδέν υπόθεσης δεν πρέπει να ερμηνεύεται ως ύπαρξη στασιμότητας σε όλες τις πραγματικές ισοτιμίες, αλλά τουλάχιστον σε μια από αυτές.

Οι Taylor et al (1998) πρότειναν την χρήση ενός διαφορετικού πολυμεταβλητού ελέγχου της μοναδιαίας ρίζας στηριζόμενοι στην διαδικασία ελέγχου του Johansen (1999), που αντιμετωπίζει το μεθοδολογικό πρόβλημα που διαπιστώθηκε προηγουμένως. Τα ευρήματα τους ήταν συντριπτικά υπέρ της παρουσίας σύγκλισης προς τον μέσο σε όλες τις πραγματικές ισοτιμίες που εξετάστηκαν, δηλαδή επιβεβαίωση της μακροχρόνιας ΙΑΔ. Όμως, ταυτόχρονα επισήμαναν την δυσκολία γενίκευσης της τεχνικής σε μεγαλύτερα panel λόγω της φύσης του διανυσματικού αυτοπαλίνδρομου συστήματος (VAR) του Johansen, που επιτρέπει μόνο σχετικά μικρά panel.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η πολύ σημαντική διαπίστωση του Rogoff (1996) περί ύπαρξης Αινίγματος στην ΙΑΔ, το οποίο επικεντρώνεται στην δυσκολία σύνδεσης της υπερβολικής βραχυχρόνιας μεταβλητότητας των πραγματικών ισοτιμιών και της πολύ μεγάλης χρονικής υστέρησης (3 με 5 έτη) που απαιτείται ώστε να εξομαλυνθεί η μεταβλητότητα υπό την παρουσία της μακροχρόνιας ΙΑΔ. Ο Rogoff επισήμανε πως τα διάφορα πραγματικά κόστη που υπάρχουν στο διεθνές εμπόριο μπορούν να δημιουργήσουν εμπόδια στην σωστή λειτουργία του αρμπιτράζ, με αποτέλεσμα να υφίσταται ένα αμφίπλευρο ποσοτικό όριο αδιαφορίας στις μεταβολές των πραγματικών ισοτιμιών που πρέπει να ξεπεραστεί ώστε να ενεργοποιηθούν οι εξισορροπητικοί μηχανισμοί της διεθνούς αγοράς.

ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Μετά την θεωρητική προσέγγιση των προηγούμενων κεφαλαίων προχωρούμε στην ανάλυση της μεθοδολογικής προσέγγισης της εμπειρικής μας έρευνας όσον αφορά την ΙΑΔ ως προσδιοριστικού παράγοντα των μεταβολών στις συναλλαγματικές ισοτιμίες σε βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο επίπεδο.

5.1 Πηγές Έρευνας

Η εργασία χρησιμοποιεί στατιστικά δεδομένα από την βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας Eurostat, τα οποία είναι ευκόλως διαθέσιμα για όλους στην ηλεκτρονική της πύλη στο διαδίκτυο <http://ec.europa.eu/eurostat>. Ως στατιστικό πρόγραμμα χρησιμοποιούμε το Gretl (Cottrell & Lucchetti, 2015) στην έκδοση «1.10.1».

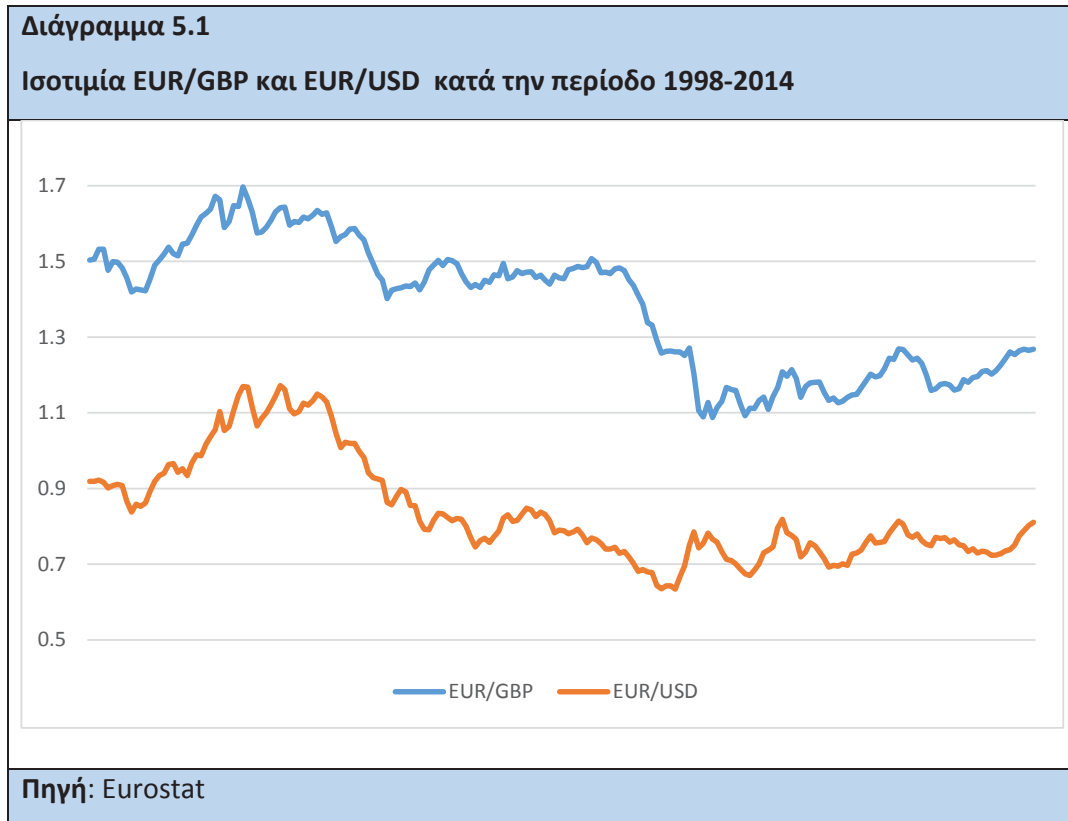
5.2 Δείγμα Έρευνας

Εστιάζουμε την έρευνα μας στα τρία κεντρικά νομίσματα της παγκόσμιας αγοράς συναλλάγματος, δηλαδή το ευρώ, το δολάριο ΗΠΑ, και την λίρα Αγγλίας. Ως εγχώριο νόμισμα θέτουμε το ευρώ. Ως δείγμα χρησιμοποιούμε τα μηνιαία δεδομένα ισοτιμιών της Eurostat των τριών νομισμάτων και του γενικού επιπέδου τιμών, για την χρονική περίοδο από τον Ιανουάριο του 1998 μέχρι τον Δεκέμβριο του 2014 (204 παρατηρήσεις), όπου τα περιγραφικά στατιστικά των ισοτιμιών του δείγματος φαίνονται στο Πίνακα 5.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1				
Στατιστικά στοιχεία ισοτιμιών EUR/GBP και EUR/USD				
Περιγραφικά στατιστικά, με χρήση 204 μηνιαίων παρατηρήσεων από το 1998 μέχρι το 2014.				
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
EUR/GBP	1.38242	1.44154	1.08736	1.69684
EUR/USD	0.840103	0.789796	0.634115	1.17206
Μεταβλητή	Τυπ.Σφάλμα	C.V.	Ασυμμετρία	Υπ.Κυρτότητα
EUR/GBP	0.172630	0.124875	-0.143855	-1.35874
EUR/USD	0.136968	0.163038	0.932038	-0.161426
Μεταβλητή	5% Perc.	95% Perc.	IQ εύρος	Απουσίες Παρ.
EUR/GBP	1.12700	1.63394	0.300948	0
EUR/USD	0.679833	1.12813	0.175266	0

Πηγή: Eurostat

Στον Διάγραμμα 5.1 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη των δύο ισοτιμιών EUR/GBP και EUR/USD από το 1998 μέχρι το 2014, όπου και γίνεται αντιληπτή η σύνδεση τους επειδή οι μεταβολές των δύο ισοτιμιών ακολουθούν την ίδια περίπου διαχρονική πορεία λόγω της κοινής ύπαρξης του ευρώ και στις δύο ισοτιμίες.

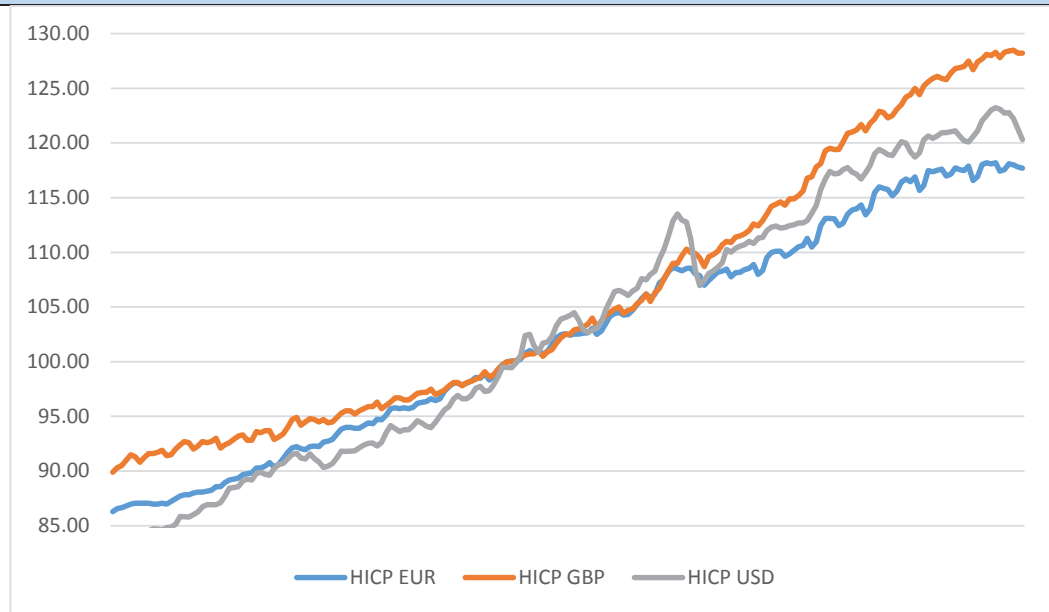


Για το γενικό επίπεδο των τιμών χρησιμοποιούμε τον δείκτη HICP (Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή) της Eurostat και για τις τρεις οικονομίες, δηλαδή το ευρώ για την Ευρωζώνη, την λίρα Αγγλίας για την Βρετανία, και το δολάριο ΗΠΑ για τις ΗΠΑ. Στο Διάγραμμα 5.2 παρουσιάζεται η διαχρονική μεταβολή του εναρμονισμένου ΔTK από το 1998 μέχρι το 2014 και για τις τρεις οικονομίες, όπου είναι ξεκάθαρη η γενική τάση αύξησης των τιμών. Συγκριτικά, οι πιο υψηλές τιμές διαχρονικά παρουσιάζονται στην οικονομία της Βρετανίας, με μια μικρή διαφοροποίηση στα μέσα της περιόδου όπου το υψηλότερο επίπεδο τιμών εμφανιζόταν στις ΗΠΑ. Αξίζει να σημειωθεί ότι μετά την κρίση του 2008 υπήρξε μια αισθητή μείωση των τιμών στις ΗΠΑ και την Ευρωζώνη, ενώ στην συνέχεια το

επίπεδο τιμών της Ευρωζώνης έμεινε σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με τις άλλες δύο οικονομίες.

Διάγραμμα 5.2

Εναρμονισμένοι Δείκτες Τιμών Καταναλωτή ΗΙCΡ για €, £, και \$ από το 1998-2014 με βάση 100 το 2005



Πηγή: Eurostat

5.3 Βραχυχρόνια ΙΑΔ - Ερευνητικές Υποθέσεις

Αρχικώς, θέλουμε να επιβεβαιώσουμε την αδυναμία της ΙΑΔ ως προσδιοριστικού παράγοντα της βραχυχρόνιας ισορροπίας στην συναλλαγματική ισοτιμία σε οικονομίες που δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα υπερβολικού πληθωρισμού, ακολουθώντας την έρευνα του Frenkel (1981).

Πιο συγκεκριμένα, για την μελέτη της απόλυτης εκδοχής της ΙΑΔ θα χρησιμοποιηθεί η σχέση (5.1), όπου όλες οι μεταβλητές είναι λογαριθμικές, το R_t είναι η ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία ως εγχώρια τιμή του ξένου νομίσματος στο χρονικό διάστημα t (EUR/GBP και EUR/USD), P_t είναι το εγχώριο επίπεδο τιμών (ΕΥΡΩΖΩΝΗΣ), P_t^* το ξένο επίπεδο τιμών (ΗΠΑ και Βρετανίας), και το u_t είναι ο διαταρακτικός όρος.

$$R_t = \alpha + \beta (P_t - P_t^*) + u_t \quad (5.1)$$

Σύμφωνα με την απόλυτη εκδοχή της ΙΑΔ κατά τους Taylor & Taylor (2004) ο συντελεστής β της σχέσης (5.1) θα πρέπει να έχει μοναδιαία τιμή. Για τον υπολογισμό του συντελεστή β θα χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο παλινδρόμησης των ελάχιστων τετραγώνων OLS.

ΠΡΩΤΗ ΥΠΟΘΕΣΗ: Ο συντελεστής β της εξίσωσης (5.1) θα είναι διάφορος της μονάδας και στις δυο διμερείς σχέσεις νομισμάτων EUR/GBP, EUR/USD

Στην συνέχεια θα προχωρήσουμε στον έλεγχο της σχετικής εκδοχής της ΙΑΔ με τη σχέση (5.2), όπου οι μεταβλητές είναι ίδιες με την σχέση (5.1) και το Δ συμβολίζει τις πρώτες διαφορές των μεταβλητών.

$$\Delta R_t = \alpha + \beta (\Delta P_t - \Delta P_t^*) + u_t \quad (5.2)$$

Κατά την σχετική εκδοχή της ΙΑΔ σύμφωνα με τους Taylor & Taylor (2004) ο συντελεστής β της σχέσης (5.2) θα πρέπει να έχει μοναδιαία τιμή ή και εναλλακτικά μηδενική τιμή.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΥΠΟΘΕΣΗ: Ο συντελεστής β της εξίσωσης (5.2) θα είναι διάφορος της μονάδας και του μηδενός και στις δυο διμερείς σχέσεις νομισμάτων EUR/GBP, EUR/USD

Επιπλέον είναι σημαντικό να ξεκαθαρίσουμε ότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν και στις 2 σχέσεις (5.1 & 5.2) είναι στοιχεία χρονολογικών σειρών. Οι μεταβλητές χρονολογικών σειρών συνήθως χαρακτηρίζονται από τάση που τις καθιστά μη στάσιμες. Με τον όρο τάση εννοούμε την συνεχή διαχρονική αύξηση ή μείωση των τιμών της μεταβλητής.

Για να βρούμε όμως τους εκτιμητές των ελαχίστων τετραγώνων τα στοιχεία των χρονολογικών σειρών που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι στάσιμα, όπως ορίζεται στις υποθέσεις της κλασικής γραμμικής παλινδρόμησης (Χρήστου, 2008). Διαφορετικώς, θα έχουμε το πρόβλημα της φαινομενικής παλινδρόμησης, σύμφωνα με τους Granger και Newbold (1974), όπου η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα είναι

μεθοδολογικά εσφαλμένη. Οι Granger και Newbold προτείνουν ως σωστή μεθοδολογική προσέγγιση την χρήση των πρώτων διαφορών για να ξεπεραστεί το πρόβλημα της φαινομενικής παλινδρόμησης. Η χρήση των πρώτων διαφορών γίνεται στη σχέση (5.2), ανεξαρτήτως του προβλήματος της φαινομενικής παλινδρόμησης, λόγω της θεωρητικής προσέγγισης της σχετικής ΙΑΔ που τονίζει τις μεταβολές των μεταβλητών ανά περίοδο σε αντίθεση με την απόλυτη ΙΑΔ που ασχολείται με το επίπεδο των τιμών.

Άρα μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε, με βάση τα λεγόμενα των Granger και Newbold, ότι η σχέση (5.2) δεν θα αντιμετωπίζει πρόβλημα μη στασιμότητας, σε αντίθεση με την σχέση (5.1) που έχει μεγάλη πιθανότητα όντως να αντιμετωπίζει πρόβλημα μη στασιμότητας.

ΤΡΙΤΗ ΥΠΟΘΕΣΗ: Η σχέση (5.1) αντιμετωπίζει πρόβλημα φαινομενικής παλινδρόμησης και στις δυο διμερείς σχέσεις.

ΤΕΤΑΡΤΗ ΥΠΟΘΕΣΗ: Η σχέση (5.2) δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα φαινομενικής παλινδρόμησης και στις δύο διμερείς σχέσεις.

Άρα, πρέπει να προχωρήσουμε σε έλεγχο μοναδιαίας ρίζας για τις μεταβλητές των σχέσεων (5.1) και (5.2) και το κριτήριο που θα χρησιμοποιηθεί είναι ο επαυξημένος έλεγχος Dickey-Fuller (ADF). Στον έλεγχο ADF το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι η απόρριψη της μηδέν υπόθεσης, που σημαίνει ότι η μεταβλητή είναι στάσιμη και δεν ακολουθεί διαδικασία μοναδιαίας ρίζας, ενώ μη απόρριψη της μηδέν υπόθεσης σημαίνει ότι η χρονοσειρά εμπεριέχει μοναδιαία ρίζα. Στον έλεγχο ADF χρησιμοποιούμε ως στοιχεία ελέγχου την σταθερά και την τάση, ενώ ως κριτήριο επιλέγουμε το Akaike Information Criterion (AIC).

Αξίζει να σημειωθεί πως η πιθανή μεθοδολογική απόρριψη της απόλυτης ΙΑΔ σε βραχυχρόνιο επίπεδο, σχέση (5.1), λόγω μη στασιμότητας των μεταβλητών της δεν αποτελεί και τελειωτικό χτύπημα για την θεωρία γενικότερα, επειδή μεθοδολογικά μπορεί να ελεγχθεί και η συνολοκλήρωση δυο μη στάσιμων χρονολογικών σειρών που υποδεικνύει μια μακροχρόνια σχέση μεταξύ τους.

5.4 Μακροχρόνια ΙΑΔ – Ερευνητικές Υποθέσεις

Στην συνέχεια θα εστιάσουμε στην έρευνα της ΙΑΔ ως μακροχρόνιου προσδιοριστικού παράγοντα των ισοτιμιών και πιο συγκεκριμένα στην πραγματική ισοτιμία που την συμβολίζουμε ως Z_t . Η οποία ορίζεται ως το γινόμενο της ονομαστικής ισοτιμίας του ξένου νομίσματος ως προς το εγχώριο νόμισμα R_t επί τον λόγο του γενικού επιπέδου τιμών της ξένης οικονομίας P_t^* προς το γενικό επίπεδο τιμών της εγχώριας οικονομίας P_t .

$$Z_t = R_t \times \frac{P_t^*}{P_t} \quad (5.3)$$

Ενώ σε λογαριθμική μορφή η σχέση της πραγματικής ισοτιμίας παρουσιάζεται ως εξής:

$$Z_t = R_t - P_t + P_t^* \quad (5.4)$$

Με βάση την ΙΑΔ, σύμφωνα με τους Taylor & Taylor (2004), ο λογάριθμος της πραγματικής ισοτιμίας (5.4) θα πρέπει να είναι πάντα μηδενικός, πράγμα που σημαίνει ότι παρουσία διαφορετικής τιμής αποτελεί και απόκλιση από την ΙΑΔ βραχυχρόνια.

Όμως, μεθοδολογικά μας ενδιαφέρει αν η πραγματική ισοτιμία συγκλίνει προς το μέσο της, σκέψη και ανάλυση που συνδέεται στην ουσία με την στασιμότητα μεταβλητής χρονολογικής σειράς και κατ' επέκταση με την μακροχρόνια ισορροπία υπό την θεώρηση της ΙΑΔ. Για να υπάρχει εξισορροπητική μεταβολή της πραγματικής ισοτιμίας πρέπει κατ' ελάχιστον να μην ακολουθεί τυχαία διαδρομή, αλλά αντιθέτως να συγκλίνει προς το μέσο της. Επίσης, πρέπει να αναφέρουμε ότι η εμπειρική βιβλιογραφία είναι αρνητική όσον αφορά την στασιμότητα της πραγματικής ισοτιμίας.

ΠΕΜΠΤΗ ΥΠΟΘΕΣΗ: Οι πραγματικές ισοτιμίες EUR/GBP και EUR/USD δεν θα είναι στάσιμες μεταβλητές χρονολογικής σειράς (Ξεχωριστός έλεγχος)

Η διερεύνηση της πέμπτης υπόθεσης θα γίνει με την χρήση του επαυξημένου ελέγχου Dickey-Fuller, όπως έγινε στην τρίτη και τέταρτη υπόθεση. Η παρουσία

μοναδιαίας ρίζας θα σημαίνει και απόρριψη της μακροχρόνιας ΙΑΔ υπό αυτή την προσέγγιση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο τρέχον κεφάλαιο παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα της εμπειρικής μας έρευνας στα πλαίσια του ελέγχου της ΙΑΔ ως προσδιοριστικού παράγοντα των εναλλαγών που παρουσιάζουν οι συναλλαγματικές ισοτιμίες σε βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο επίπεδο.

6.1 Υποδείγματα OLS, έλεγχος απόλυτης και σχετικής ΙΑΔ Βραχυχρόνια

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 6.1 και το Υπόδειγμα 1 της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων που αντιστοιχεί στην σχέση 5.1 για την ερμηνεία της ισοτιμίας EUR/GBP μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η απόλυτη ΙΑΔ απορρίπτεται στην ισοτιμία EUR/GBP, επειδή η τιμή του συντελεστή της ερμηνευτικής μεταβλητής $\log P_{EU} - \log P_{UK}$ είναι διαφορετική της μονάδας και στατιστικά σημαντική σε επίπεδο μεγαλύτερο του 99%.

Πίνακας 6.1 Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση μεταβλητών 1998:01-2014:12 (T = 204)					
Εξαρτημένη Μεταβλητή: $\log EUR/GBP$					
	Συντελεστής	Τυπ.Σφάλμα	t-ratio	p-value	
σταθερά	0.166942	0.00538394	31.0075	<0.0001	***
$\log P_{EU} - \log P_{UK}$	2.15466	0.298761	7.2120	<0.0001	***
Mean dependent var	0.137186	S.D. dependent var		0.055260	
Sum squared resid	0.492961	S.E. of regression		0.049400	
R-squared	0.204765	Adjusted R-squared		0.200828	
F(1, 202)	52.01293	P-value(F)		1.08e-11	
Log-likelihood	325.1319	Akaike criterion		-646.2639	
Schwarz criterion	-639.6276	Hannan-Quinn		-643.5794	
rho	0.983886	Durbin-Watson		0.027976	

Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 6.2 και το Υπόδειγμα 2 της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων που αντιστοιχεί στην σχέση 5.1 για την ερμηνεία της ισοτιμίας EUR/USD μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η απόλυτη ΙΑΔ απορρίπτεται στην ισοτιμία EUR/USD, επειδή η τιμή του συντελεστή της ερμηνευτικής μεταβλητής $\log P_{EU} - \log P_{US}$ είναι διαφορετική της μονάδας και στατιστικά σημαντική σε επίπεδο μεγαλύτερο του 99%.

Πίνακας 6.2 Υπόδειγμα 2: OLS, χρήση μεταβλητών 1998:01-2014:12 (T = 204)					
Εξαρτημένη Μεταβλητή: $\log\text{EUR}/\text{USD}$					
	Συντελεστή	Τυπ. Σφάλμα	t-ratio	p-value	
σταθερά	-0.070638	0.00342871	-20.6020	<0.0001	***
$\log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{US}}$	4.86872	0.345981	14.0722	<0.0001	***
Mean dependent var	-0.081011	S.D. dependent var		0.067138	
Sum squared resid	0.462051	S.E. of regression		0.047827	
R-squared	0.495034	Adjusted R-squared		0.492535	
F(1, 202)	198.0272	P-value(F)		8.49e-32	
Log-likelihood	331.7369	Akaike criterion		-659.4737	
Schwarz criterion	-652.8375	Hannan-Quinn		-656.7893	
rho	0.959335	Durbin-Watson		0.080850	
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04					

Άρα, με βάση τα πρώτα δύο Υποδείγματα OLS στους πίνακες 6.1 και 6.2 **μπορούμε να δεχθούμε την πρώτη μας ερευνητική υπόθεση** και να μιλήσουμε για εμπειρική απόρριψη της απόλυτης ΙΑΔ ως προσδιοριστικού παράγοντα της βραχυχρόνιας ισορροπίας στις ισοτιμίες EUR/GBP και EUR/USD.

Στο τρίτο υπόδειγμα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.3, εξετάζουμε την σχετική ΙΑΔ ως προς τις πρώτες διαφορές των μεταβλητών της ισοτιμίας ευρώ προς λίρα Αγγλίας και των πρώτων διαφορών στην διαφορά των αντίστοιχων εναρμονισμένων ΔTK της Ευρωζώνης και της Βρετανίας. Απορρίπτουμε την σχετική ΙΑΔ επειδή η τιμή του συντελεστή της ερμηνευτικής μεταβλητής $d_log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{UK}}$ είναι διαφορετική του μηδενός και της μονάδας σε επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο του 90%.

Πίνακας 6.3 Υπόδειγμα 3: OLS, χρήση μεταβλητών 1998:02-2014:12 (T = 203)					
Εξαρτημένη Μεταβλητή: $d_log\text{EUR}/\text{GBP}$					
	Συντελεστής	Τυπ. Σφάλμα	t-ratio	p-value	
σταθερά	-0.000425662	0.000516662	-0.8239	0.4110	
$d_log P_{\text{EU}} - \log P_{\text{UK}}$	-0.650056	0.379364	-1.7135	0.0882	*
Mean dependent var	-0.000364	S.D. dependent var		0.007378	
Sum squared resid	0.010839	S.E. of regression		0.007343	
R-squared	0.014398	Adjusted R-squared		0.009494	
F(1, 201)	2.936225	P-value(F)		0.088155	
Log-likelihood	710.4971	Akaike criterion		-1416.994	
Schwarz criterion	-1410.368	Hannan-Quinn		-1414.314	
rho	0.172717	Durbin-Watson		1.654389	
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04					

Στο τέταρτο υπόδειγμα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.4, εξετάζουμε την σχετική ΙΑΔ ως προς τις πρώτες διαφορές των μεταβλητών της ισοτιμίας ευρώ προς δολάριο ΗΠΑ και των πρώτων διαφορών στην διαφορά των αντίστοιχων εναρμονισμένων ΔTK της Ευρωζώνης και των ΗΠΑ. Απορρίπτουμε την σχετική ΙΑΔ επειδή η τιμή του συντελεστή της ερμηνευτικής μεταβλητής $d_logP_{EU}-logP_{US}$ είναι διαφορετική του μηδενός και της μονάδας σε επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο του 95%.

Πίνακας 6.4 Υπόδειγμα 4: OLS, χρήση μεταβλητών 1998:02-2014:12 (T = 203)				
Εξαρτημένη Μεταβλητή: d_logEUR/USD				
	Συντελεστής	Τυπ. Σφάλμα	t-ratio	p-value
σταθερά	-0.000185	0.000725112	-0.2551	0.7989
$d_logP_{EU}-logP_{US}$	0.752216	0.336356	2.2364	0.0264 **
Mean dependent var	-0.000268	S.D. dependent var		0.010419
Sum squared resid	0.021397	S.E. of regression		0.010318
R-squared	0.024278	Adjusted R-squared		0.019424
F(1, 201)	5.001340	P-value(F)		0.026427
Log-likelihood	641.4631	Akaike criterion		-1278.926
Schwarz criterion	-1272.300	Hannan-Quinn		-1276.245
rho	0.271568	Durbin-Watson		1.456663

Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Άρα, με βάση τα προηγούμενα δύο υποδείγματα OLS στους πίνακες 6.3 και 6.4 μπορούμε να δεχθούμε την δεύτερη μας ερευνητική υπόθεση και να μιλήσουμε για εμπειρική απόρριψη της σχετικής ΙΑΔ ως προσδιοριστικού παράγοντα της βραχυχρόνια ισορροπίας στις ισοτιμίες EUR/GBP και EUR/USD.

6.2 Έλεγχος στασιμότητας των μεταβλητών της απόλυτης και σχετικής ΙΑΔ

Στην συνέχεια εστιάζουμε την έρευνα μας στην τρίτη και τέταρτη ερευνητική μας υπόθεση που σχετίζονται με την στασιμότητα των μεταβλητών του οικονομετρικού υποδείγματος της απόλυτης και της σχετικής ΙΑΔ (σχέσεις 5.1 και 5.2).

Ο έλεγχος ADF στον Πίνακα 6.5 δείχνει ότι η λογαριθμική ισοτιμία ευρώ προς λίρα Αγγλίας είναι μη στάσιμη μεταβλητή χρονολογικής σειράς, επειδή έχει υψηλό p-value και στους δύο ελέγχους. Άρα, το υπόδειγμα OLS δεν είναι κατάλληλο επειδή

παρουσιάζεται φαινομενική παλινδρόμηση με την χρήση μιας μη στάσιμης μεταβλητής στο υπόδειγμα.

Πίνακας 6.5 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή logEUR/GBP
Χρήση μίας χρονικής υστέρησης (1-L)logEUR/GBP (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 202 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.001 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.010907 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.1724$ p-value 0.6887
Έλεγχος με σταθερά και τάση
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: -0.001 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.0350825 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -2.02766$ p-value 0.5856
<small>Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gret! 1.10.1 build date 2015-04-04</small>

Παρομοίως, ο έλεγχος ADF στον Πίνακα 6.6 για την λογαριθμική ισοτιμία ευρώ προς δολάριο ΗΠΑ δείχνει ότι η μεταβλητή έχει μοναδιαία ρίζα, οπότε δεν είναι στάσιμη χρονολογική σειρά και η χρήση της στο μοντέλο OLS κρίνεται λανθασμένη.

Πίνακας 6.6 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή logEUR/USD
Χρήση μίας χρονικής υστέρησης (1-L)logEUR/USD (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 202 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.030 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.0163761 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.5652$ p-value 0.5005
Έλεγχος με σταθερά και τάση

<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.028 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.0315166 Στατιστική ελέγχου: tau_ct(1) = -2.00221 p-value 0.5996</p>
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Ίδια εικόνα έχουμε και στην λογαριθμική διαφορά των ΔTK μεταξύ Ευρωζώνης και Βρετανίας, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.7, εφόσον το p-value είναι υψηλό άρα δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μοναδιαία ρίζα.

Πίνακας 6.7 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή $\log P_{EU} - \log P_{UK}$
<p>Χρήση 12 χρονικών υστερήσεων $(1-L) \log P_{EU} - \log P_{UK}$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) Δείγμα 191 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: a = 1</p>
Έλεγχος με σταθερά
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: -0.078 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: F(12, 177) = 12.946 [0.0000] Εκτιμώμενη τιμή (a - 1): -0.00623352 Στατιστική ελέγχου: tau_c(1) = -0.861958 p-value 0.8007</p>
Έλεγχος με σταθερά και τάση
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: -0.062 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: F(12, 176) = 12.936 [0.0000] Εκτιμώμενη τιμή (a - 1): -0.0135296 Στατιστική ελέγχου: tau_ct(1) = -1.83429 p-value 0.6881</p>
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Στον έλεγχο για την στασιμότητα της λογαριθμικής διαφοράς των ΔTK της Ευρωζώνης και των ΗΠΑ, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.8, βρίσκουμε ότι με την προσθήκη της τάσης η μεταβλητή γίνεται στάσιμη σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, αλλά και πάλι απορρίπτουμε την στασιμότητα επειδή είναι πάνω από το αποδεκτό όριο του 5%.

Πίνακας 6.8 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή $\log P_{EU}-\log P_{US}$
Χρήση 12 χρονικών υστερήσεων $(1-L) \log P_{EU}-\log P_{US}$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 191 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.160 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 177) = 6.571 [0.0000]$ Εκτιμώμενη τιμή $(a - 1)$: -0.0212102 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.35769$ p-value 0.6046
Έλεγχος με σταθερά και τάση
model: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.155 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 176) = 6.608 [0.0000]$ Εκτιμώμενη τιμή $(a - 1)$: -0.13915 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -3.18325$ p-value 0.08774
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Άρα συμπεραίνουμε ότι η σχέση (5.1) με βάση τις υπάρχουσες μεταβλητές είναι μεθοδολογικά λανθασμένη, επειδή όλες οι μεταβλητές της σε υπόδειγμα OLS θα δώσουν μια φαινομενική παλινδρόμηση. Επομένως, **μπορούμε να αποδεχθούμε την τρίτη ερευνητική υπόθεση** και για τις δύο περιπτώσεις ισοτιμιών EUR/GBP και EUR/USD.

Σε πλήρη αντίθεση με τους προηγούμενους ελέγχους, ο έλεγχος ADF για την λογαριθμική τιμή των πρώτων διαφορών τις ισοτιμίας ευρώ προς λίρα Αγγλίας, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.9, δείχνει ότι η μεταβλητή είναι στάσιμη εφόσον το p-value έχει απειροελάχιστη τιμή.

Πίνακας 6.9 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή d_logEUR/GBP
Χρήση καμίας χρονικής υστέρησης $(1-L)d_logEUR/GBP$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 202 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά

<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.002 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.824739 Στατιστική ελέγχου: tau_c(1) = -11.8462 p-value 5.672e-020</p>
<p>Έλεγχος με σταθερά και τάση</p>
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.002 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.824779 Στατιστική ελέγχου: tau_ct(1) = -11.8173 p-value 2.714e-019</p>
<p>Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04</p>

Παρομοίως, η λογαριθμική τιμή των πρώτων διαφορών της ισοτιμίας ευρώ προς δολάριο ΗΠΑ δείχνει στάσιμη μεταβλητή και απόρριψη της μηδέν υπόθεσης για μοναδιαία ρίζα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.10.

<p>Πίνακας 6.10 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή d_logEUR/USD</p>
<p>Χρήση μίας χρονικής υστέρησης (1-L)d_logEUR/USD (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 201 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: a = 1</p>
<p>Έλεγχος με σταθερά</p>
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.006 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.783407 Στατιστική ελέγχου: tau_c(1) = -9.32089 p-value 4.763e-017</p>
<p>Έλεγχος με σταθερά και τάση</p>
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.006 Εκτιμώμενη τιμή του (a - 1): -0.784226 Στατιστική ελέγχου: tau_ct(1) = -9.30678 p-value 4.364e-017</p>
<p>Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04</p>

Η πρώτη διαφορά των διαφορών στους ΔTK μεταξύ Ευρωζώνης και Βρετανίας παρουσιάζει πρόβλημα μη στασιμότητας, όπως φαίνεται στο Πίνακα 6.11. Αποτέλεσμα που μάλλον οφείλεται στην ανάγκη χρήσης και των 12 χρονικών υστερήσεων από τον έλεγχο, η αύξηση των χρονικών υστερήσεων πιθανώς να κάνει την μεταβλητή στάσιμη, αλλά δεν τις αλλάζουμε ώστε να υπάρχει σταθερό μέτρο σύγκρισης μεταξύ των διαφορετικών νομισμάτων και υποδειγμάτων.

Πίνακας 6.11 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή $d_logP_{EU-logP_{UK}}$
Χρήση 12 χρονικών υστερήσεων (1-L) $d_logP_{EU-logP_{UK}}$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 190 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.021 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 176) = 13.426 [0.0000]$ Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.332197 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.73877$ p-value 0.4116
Έλεγχος με σταθερά και τάση
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.022 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 175) = 12.723 [0.0000]$ Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.831921 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -2.95927$ p-value 0.1439
<small>Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04</small>

Σε αντίθεση με τον προηγούμενο έλεγχο ADF εδώ λαμβάνουμε το αναμενόμενο αποτέλεσμα απόρριψης της μηδέν υπόθεσης και της τυχαίας διαδρομής των πρώτων διαφορών της λογαριθμικής διαφοράς των ΔTK Ευρωζώνης και ΗΠΑ, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.12, αλλά και πάλι ο έλεγχος χρειάστηκε να χρησιμοποιήσει 12 χρονικές υστερήσεις.

Πίνακας 6.12 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή $d_logP_{EU-logP_{US}}$
Χρήση 12 χρονικών υστερήσεων (1-L) $d_logP_{EU-logP_{US}}$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 190 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$
Έλεγχος με σταθερά
Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ 1 ^{ης} τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.030 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 176) = 9.619 [0.0000]$ Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -1.69891 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -5.16342$ p-value 9.341e-006
Έλεγχος με σταθερά και τάση

Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$
 1^ης τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e : 0.030
 Διαφορές χρονικών υστερήσεων: $F(12, 175) = 9.566 [0.0000]$
 Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -1.70532
 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -5.16653$
p-value 8.444e-005

Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Άρα, με βάση τα προηγούμενα ευρήματα των ADF ελέγχων στις μεταβλητές της σχέσης (5.2), μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το υπόδειγμα OLS στην περίπτωση των πρώτων διαφορών στην ισοτιμία ευρώ προς στερλίνα παράγει φαινομενική παλινδρόμηση επειδή η πρώτη διαφορά των λογαριθμικών διαφορών των ΔTK της Ευρωζώνης και της Βρετανίας είναι μη στάσιμη μεταβλητή. Ενώ, αντιθέτως στην περίπτωση της έρευνας των πρώτων διαφορών της ισοτιμίας ευρώ προς δολάριο όλες οι μεταβλητές είναι στάσιμες.

Επομένως, μπορούμε να αποδεχθούμε την τέταρτη ερευνητική υπόθεση για την περίπτωση της ισοτιμίας EUR/USD, ενώ πρέπει να την απορρίψουμε για την ισοτιμία EUR/GBP.

6.3 Έλεγχος στασιμότητας πραγματικής ισοτιμίας – Έλεγχος ΙΑΔ Μακροχρόνια

Στο τελευταίο κομμάτι της έρευνας μας παρουσιάζουμε τον έλεγχο της μακροχρόνιας ΙΑΔ μέσω της στασιμότητας της πραγματικής ισοτιμίας το οποίο γίνεται με την χρήση του ελέγχου ADF στην σχέση (5.4).

Ο έλεγχος της μοναδιαίας ρίζας είναι θετικός για την πραγματική ισοτιμία ευρώ προς λίρα Αγγλίας, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.13, γεγονός που σημαίνει ότι δεν υπάρχει στασιμότητα της μεταβλητής, δείγμα αρνητικό για την μακροχρόνια αντίληψη της ΙΑΔ, που θέλει την πραγματική ισοτιμία να συγκλίνει προς τον μέσο της.

Πίνακας 6.13 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή RealRateEUR/GBP

Χρήση μίας χρονικής υστέρησης (1-L)REALRATEEUR/GBP
 (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC)
 δείγμα 202 παρατηρήσεων
 μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$

Έλεγχος με σταθερά
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ $1^{ης}$ τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.005 Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.0147724 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.41386$ p-value 0.5771</p>
Έλεγχος με σταθερά και τάση
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ $1^{ης}$ τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.004 Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.0327557 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -1.78608$ p-value 0.7118</p>
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Παρομοίως ο έλεγχος για την πραγματική ισοτιμία ευρώ προς δολάριο ΗΠΑ, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.14, δείχνει την ύπαρξη μια τυχαίας διαδρομής που δεν συγκλίνει προς τον μέσο της και μας απορρίπτει την θεωρητική προσέγγιση της ΙΑΔ ως μακροχρόνιου παράγοντα προσδιορισμού της ισοτιμίας.

Πίνακας 6.14 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας ADF για την μεταβλητή RealRateEUR/USD
<p>Χρήση μίας χρονικής υστέρησης $(1-L)REALRATEEUR/USD$ (μέγιστες υστερήσεις 12, κριτήριο AIC) δείγμα 202 παρατηρήσεων μηδέν υπόθεση μοναδιαίας ρίζας: $a = 1$</p>
Έλεγχος με σταθερά
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ $1^{ης}$ τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.025 Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.0186266 Στατιστική ελέγχου: $\tau_c(1) = -1.61197$ p-value 0.4764</p>
Έλεγχος με σταθερά και τάση
<p>Υπόδειγμα: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$ $1^{ης}$ τάξης συντελεστής αυτοσυσχέτισης για το e: 0.023 Εκτιμώμενη τιμή του $(a - 1)$: -0.0314333 Στατιστική ελέγχου: $\tau_{ct}(1) = -1.98804$ p-value 0.6073</p>
Χρήση οικονομετρικού λογισμικού: gretl 1.10.1 build date 2015-04-04

Αρά, **αποδεχόμαστε την πέμπτη ερευνητική υπόθεση** επειδή και στις δύο περιπτώσεις ισοτιμιών η πραγματική ισοτιμία δεν είναι στάσιμη και ακολουθεί τυχαία διαδρομή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εργασία μας στο πρώτο της μέρος παρουσιάζει μια αναλυτική προσέγγιση του θεωρητικού πλαισίου της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Στο πρώτο στάδιο της θεωρίας αναφερόμαστε στην Αγορά Συναλλάγματος και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ισορροπία της μέσω της Ισοδυναμίας Επιτοκίων. Στη συνέχεια, αναλύουμε την Αγορά Χρήματος και πως αυτή επηρεάζεται από αλλαγές της συναλλαγματικής ισοτιμίας βραχυχρόνια και μακροχρόνια. Στο τρίτο κεφάλαιο της θεωρίας εστιάζουμε στο θεωρητικό πλαίσιο της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης που είναι και η κεντρική θεωρία προσδιορισμού των συναλλαγματικών ισοτιμιών που επιλέξαμε να ερευνήσουμε εμπειρικά στο δεύτερο μέρος της εργασίας.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση των εμπειρικών ερευνών που βασίστηκαν στην θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης μπορεί να χαρακτηριστεί γενικότερα ως επικριτική για την θεωρία, με τους περισσότερους ερευνητές να βρίσκουν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στη θεωρία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης και τα πραγματικά δεδομένα των δειγμάτων τους.

Με βάση την θεωρητική προσέγγιση της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης και την γενικότερα αρνητική βιβλιογραφία προχωράμε στο δεύτερο μέρος της εργασίας μας, όπου παρουσιάζουμε αρχικώς την ερευνητική μεθοδολογία που χρησιμοποιούμε για την εμπειρική διερεύνηση της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης.

Το δείγμα μας αποτελείται από 204 μηνιαίες παρατηρήσεις των ισοτιμιών EUR/USD και EUR/GBP, καθώς και από τις αντίστοιχες μηνιαίες παρατηρήσεις του γενικού επίπεδου τιμών της Ευρωζώνης, των ΗΠΑ, και της Βρετανίας.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνας μας είναι αρνητικά για την λειτουργία της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης ως προσδιοριστικού παράγοντα της ισοτιμίας δύο νομισμάτων και στην ουσία επιβεβαιώνουν την επικριτική εμπειρική βιβλιογραφία των προηγούμενων μελετητών.

Πιο συγκεκριμένα, απορρίπτουμε και τις δύο μορφές της θεωρίας στο βραχυχρόνιο επίπεδο όπως παρουσιάζονται από την Απόλυτη και Σχετική μορφή της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης.

Με περαιτέρω μεθοδολογική διερεύνηση διαπιστώνουμε ότι η βασική ερευνητική σχέση της Απόλυτης μορφής της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης αντιμετωπίζει το μεθοδολογικό ελάττωμα της φαινομενικής παλινδρόμησης, επειδή οι ερευνητικές μεταβλητές της δεν είναι στάσιμες, όπως προϋποθέτει το υπόδειγμα των ελαχίστων τετραγώνων για την εύρεση αμερόληπτων τιμών. Ταυτοχρόνως, παρουσιάστηκε μη αναμενόμενο πρόβλημα φαινομενικής παλινδρόμησης και στην Σχετική μορφή της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης, όσον αφορά την ισοτιμία EUR/GBP, ενώ αντιθέτως στην ισοτιμία EUR/USD δεν παρουσιάστηκε πρόβλημα μη στασιμότητας των ερμηνευτικών μεταβλητών.

Η εμπειρική μας διερεύνηση ολοκληρώθηκε με τον μακροχρόνιο έλεγχο της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης, μέσω της στασιμότητας της πραγματικής ισοτιμίας, όπου το αποτέλεσμα ήταν επίσης αρνητικό για την θεωρία και στις δυο ισοτιμίες. Πιο συγκεκριμένα, δεν υπήρχε στασιμότητα στον έλεγχο της πραγματικής ισοτιμίας, αφού βρήκαμε ότι ακολουθεί μια τυχαία και απρόβλεπτη διαδρομή στις μεταβολές της, σε αντίθεση με την θεωρία που προβλέπει σύγκλιση προς το μέσο ως αποτέλεσμα της στασιμότητας της χρονολογικής σειράς.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι η εργασία μας επιβεβαιώνει τα ευρήματα των προγενέστερων εμπειρικών ερευνών που έχουν επικριτική άποψη για την ορθότητα και χρησιμότητα της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης ως προσδιοριστικού παράγοντα των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Το θεωρητικό πλαίσιο της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης δεν μπορεί να εξηγήσει και να ερμηνεύσει τις πραγματικές μεταβολές των ισοτιμιών EUR/USD και EUR/GBP σε βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο επίπεδο στο ερευνητικό μας δείγμα κατά την περίοδο 1998-2014. Με πιο απλά λόγια, μπορούμε να πούμε ότι η διαφορετικότητα που παρουσιάζεται στο γενικό επίπεδο τιμών δύο νομισμάτων δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την σωστή πρόβλεψη της μελλοντικής ισοτιμίας τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Θαλασσινός, Ε. και Σταματόπουλος, Θ.Β. (1998), *Διεθνή Οικονομικά*, Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη

Κυρίκος, Δ. (2016), *Μακροοικονομική ανάλυση και πολιτική*, (ηλεκτρ. βιβλίο), Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/1560>, ημερομηνία πρόσβασης: 15/3/2016

Πουφινάς, Θ. και Φλώρος, Χ. (2014), *Χρηματοοικονομικά Παράγωγα*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Δίσιγμα

Χρήστου, Γ. (2008), *Εισαγωγή στην οικονομετρία* (Γ έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg

Abuaf, N. and Jorion, P. (1990), **Purchasing power parity in the Long Run**, *The Journal of Finance*, 45(1), pp. 157–174

Appleyard, D.R., Field, A.J. and Cobb, S. (2013), *International economics*, 8th edn, New York: McGraw Hill Higher Education

Bank for International Settlements (1996), *Central bank survey of foreign exchange and derivatives market activity 1995*, Basle: Bank for International Settlements

Bank for International Settlements (2013), **Foreign exchange turnover in April 2013: preliminary global results**, *BIS Quarterly Review*

Cassel, G. (1918), **Abnormal deviations in international exchanges**, *The Economic Journal*, 28(112), p. 413

Choudhry, T., McNown, R. and Wallace, M. (1991), **Purchasing power parity and the Canadian float in the 1950s**, *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), pp. 558-563

Cottrell, A., Lucchetti, R. (2015) **Gretl 1.10.1** build date 2015-04-04

Dornbusch, R. (1976), **Expectations and exchange rate dynamics**, *Journal of Political Economy*, 84(6), pp. 1161-1176

Dornbusch, R. (1985), **Intergenerational and international trade**, *Journal of International Economics*, 18(1-2), pp. 123–139

Edison, H.J. (1987), **Purchasing power parity in the Long Run: A test of the dollar/pound exchange rate (1890-1978)**, *Journal of Money, Credit and Banking*, 19(3), pp. 376-387

Edison, H.J., Gagnon, J.E. and Melick, W.R. (1997), **Understanding the empirical literature on purchasing power parity: The post-Bretton Woods era**, *Journal of International Money and Finance*, 16(1), pp. 1–17

Frankel, J.A. (1986), **International Capital Mobility and Crowding-out in the U.S. Economy: Imperfect Integration of Financial Markets or of Goods Markets?** in *How Open is the U.S. Economy?* R. W. Hafer, ed. Lexington, MA: Lexington Books, pp. 33-67

Frenkel, J.A. (1981), **Flexible exchange rates, prices, and the role of “news”**: Lessons from the 1970s, *Journal of Political Economy*, 89(4), pp. 665–705

Frenkel, J.A., and Johnson, H.G. (1978), *The economics of exchange rates*, Reading, Pa.: Addison-Wesley

Granger, C.W.J. and Newbold, P. (1974), **Spurious regressions in econometrics**, *Journal of Econometrics*, 2(2), pp. 111–120

Huizinga, J. (1987), **An empirical investigation of the long-run behavior of real exchange rates**, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 27, pp. 149–215

Johansen, S. and Schaumburg, E. (1999), **Likelihood analysis of seasonal cointegration**, *Journal of Econometrics*, 88(2), pp. 301–339

Krugman, P.R., Obstfeld, M. and Melitz, M. (2014), *International economics: Theory and policy*, 10th edn, United States: Prentice Hall

Kugler, P. and Lenz, C. (1993), **Multivariate Cointegration analysis and the long-run validity of PPP**, *The Review of Economics and Statistics*, 75(1), pp. 180-184

- Lothian, J.R. and Taylor, M.P. (1997), **Real exchange rate behavior: The problem of power and sample size**, *Journal of International Money and Finance*, 16(6), pp. 945–954
- Mark, N.C. (1990), **Real and nominal exchange rates in the long run: An empirical investigation**, *Journal of International Economics*, 28(1-2), pp. 115–136
- McKinnon, R.I. (1979), **Money in international exchange: The convertible currency system**, New York: Oxford University Press
- Mundell, R. (1968), **International Economics**, New York: Macmillan
- Mussa, M. (1976), **The exchange rate, the balance of payments and monetary and fiscal policy under a regime of controlled floating**, *The Scandinavian Journal of Economics*, 78(2), p. 229
- Officer, L. (1982), **Purchasing power parity and exchange rates**, Greenwich, Conn.: JAI Press
- Rogoff, K. (1996), **The purchasing power parity puzzle**, *Journal of Economic literature*, 34(2), pp. 647-668
- Roll, R. (1979), **Violations of purchasing power parity and their implications for efficient international commodity markets**, in *International Finance and Trade Volume 1*, M. Sarnat and G.P. Szego, eds. Cambridge, Mass.: Ballinger, pp. 133–76
- Sarno, L. and Taylor M.P. (2002), **Purchasing Power Parity and the Real Exchange Rate**, *International Monetary Fund Staff Papers*, 49(1), pp. 65–105
- Shiller, R.J. and Perron P. (1985), **Testing the Random Walk Hypothesis: Power versus Frequency of Observation**, *Economics Letters*, 18(4), pp. 381–386
- Taylor, A.M. and Taylor, M.P. (2004), **The purchasing power parity debate**, *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), pp. 135–158
- Taylor, M.P. (1988), **An empirical examination of long-run purchasing power parity using cointegration techniques**, *Applied Economics*, 20(10), pp. 1369–1381

Taylor, M.P. and Sarno, L. (1998), **The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period**, *Journal of International Economics*, 46(2), pp. 281–312

The National Bureau of Economic Research, (2010), **The NBER's business cycle dating committee**, Διαθέσιμο στο: <http://www.nber.org/cycles/recessions.html>,

Ημερομηνία πρόσβασης: 19/4/2016